



REGIONE DEL VENETO

INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PAES A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI



**Patto dei
Sindaci**

Un impegno per
l'energia sostenibile



Il Veneto continua il percorso di politica energetica sostenibile intrapreso da tempo, nel rispetto della normativa europea e nazionale. Uno degli obiettivi è quello di valorizzare il potenziale della green economy per convertire gli attuali sistemi energetici in modelli a basse emissioni di carbonio. Attraverso la conoscenza, le tecnologie efficienti ed anche le risorse è possibile creare delle opportunità per un nuovo modello di sviluppo locale e regionale che guardi al futuro in un'ottica di governance multi-livello. Da qui l'importanza e la necessità di promuovere Piani che rispecchino processi partecipativi e di sviluppo di percorsi orientati alla sostenibilità energetica come i Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile previsti dall'iniziativa europea "Patto dei Sindaci".

Luca Zaia

Presidente della Regione del Veneto



Il Patto dei Sindaci è un'iniziativa dell'Unione Europea che non ha eguali. Più di seimila enti locali hanno firmato l'impegno con la Commissione europea e più di quattro mila hanno elaborato un Piano d'Azione Energia Sostenibile (PAES) in Europa.

La Regione del Veneto, come Coordinatore Territoriale del Patto, svolge un ruolo importante per i propri Comuni che si sono impegnati ad aderire al Patto, fornendo un orientamento strategico ed assistenza tecnica e finanziaria.

In tal modo viene riconosciuta l'importanza della politica energetica locale secondo il principio di un vero modello di governance multi-livello.

Questo documento vuole essere un ulteriore aiuto per i firmatari del Patto, fornendo informazioni utili sia a chi ha iniziato da poco il percorso sia a chi da tempo è impegnato in attività a favore di una politica energetica sostenibile.

Le sfide da affrontare sono impegnative, ma il futuro energetico dell'Europa dipenderà anche dal successo di questa grande iniziativa.

Massimo Giorgetti

Assessore ai Lavori Pubblici, all'Energia, alla Polizia Locale e alla Sicurezza della Regione del Veneto



Presidente della Regione del Veneto
Luca Zaia

*Assessore ai Lavori Pubblici, all'Energia, alla
Polizia Locale e alla Sicurezza*
Massimo Giorgetti

*Direttore Dipartimento LLPP sicurezza urbana polizia
locale e R.A.S.A.*
Mariano Carraro

*Dirigente Settore Programmazione e pianificazione
Energetica*
Giuliano Vendrame

A cura di

Eva Zane

Progetto grafico

Claudio Grassi

Dgr n. 2324 del 09-12-2014

**"Patto dei Sindaci". Approvazione delle linee di indirizzo per i
comuni relative alla redazione dei Piani d'Azione per l'Energia
Sostenibile (PAES)**





1 - Premessa	
2 - Contesto europeo	
4 - Introduzione	
5 - Perché aderire	
5 - Come aderire	
6 - Quando aderire	
7 - Adesione singola o collettiva	
7 - PAES singolo	
8 - PAES collettivo	
12 - Impegni dell'Ente locale dopo l'adesione	
14 - Procedura di presentazione del PAES	
15 - Le fasi del Patto dei Sindaci	
16 - Piano di Azione per l'Energia Sostenibile	
16 - Il documento di piano e sue finalità	
19 - Misure e strategie al 2020	
20 - Risorse umane e finanziarie	
21 - Competenze professionali	
22 - Come adattare le strutture amministrative	
23 - Strutture di supporto: Coordinatori e Sostenitori	
26 - Livello di dettaglio	
27 - Mobilitazione della Società civile	
29 - Finanziamenti	
30 - Valutazione del quadro attuale	
30 - Analisi dei piani e dei regolamenti pertinenti	
31 - Indagine di base e Inventario di Base delle Emissioni (IBE)	
32 - Raccolta dei dati	
33 - Fissare obiettivi e target	
34 - Obiettivo pro capite	
35 - Approfondimenti	
35 - Settore edilizio	
40 - Trasporti	
41 - Produzione locale di elettricità	
42 - Pianificazione urbana e territoriale	
43 - Cartografia	
44 - Monitoraggio e relazioni	
46 - Cambiamenti climatici: misure di adattamento	
48 - Mayors Adapt: Promoting urban leadership in adaptation to climate change	
50 - Conclusioni	
51 - Sitografia	
52 - Allegati	





Con DGR n. 1594 del 31 luglio 2012 la Regione del Veneto ha aderito in qualità di struttura di supporto per i Comuni del Veneto al “Patto dei Sindaci” sottoscrivendo l’Accordo di Partenariato con la Commissione Europea – Direzione Generale dell’Energia.

Con tale accordo si è riconosciuta l’importanza della sinergia tra Regioni ed Enti Locali quale strumento idoneo a promuovere azioni contro il cambiamento climatico e a perseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra, di efficienza energetica e di maggiore utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. La Regione del Veneto intende fornire una guida strategica e un supporto tecnico ai Comuni del proprio territorio, fornendo assistenza a quei Comuni che intendono o hanno già aderito al Patto.

In tale contesto con DGR n. 1364 del 28 luglio 2014 la Regione del Veneto ha stabilito criteri e modalità per la concessione, mediante bando, di contributi regionali ai comuni che, aderendo all’iniziativa europea “Patto dei Sindaci” devono sostenere gli oneri finanziari per la redazione dei Piani d’Azione per l’Energia Sostenibile (PAES o SEAP in inglese).

L’obiettivo del presente documento è quello di fornire uno strumento pratico e sintetico che aiuti le Amministrazioni Comunali che si sono avvicinate volontariamente al Patto dei Sindaci e che perciò intendono intraprendere un percorso verso la sostenibilità energetica del proprio territorio, nel processo di redazione di un PAES conforme alle Linee Guida Europee redatte dal Covenant of Mayors Office (CoMO) con il supporto tecnico-scientifico del Centro Comune di Ricerca Europeo (JRC) – Istituto per l’Energia (IE) ed Istituto per l’Ambiente e la Sostenibilità (IES), a cui riferirsi per approfondimenti (Linee Guida JRC).



L'Unione Europea è impegnata in un grande sforzo per creare le condizioni adatte allo sviluppo di un'economia più competitiva con un più alto tasso di occupazione e attraverso la Strategia Europa 2020 (COM(2010) 2020) mira a una crescita intelligente, grazie a investimenti più efficaci nell'istruzione, la ricerca e l'innovazione; sostenibile, grazie alla decisa scelta a favore di un'economia a basse emissioni di CO₂; solidale, ossia focalizzata sulla creazione di posti di lavoro e la riduzione della povertà.

La strategia s'impenna su cinque ambiziosi obiettivi riguardanti l'occupazione, l'innovazione, l'istruzione, la riduzione della povertà, i cambiamenti climatici e l'energia.

Queste tre priorità che si rafforzano a vicenda intendono aiutare l'UE e gli Stati membri a conseguire elevati livelli di occupazione, produttività e coesione sociale.

Per quanto riguarda il tema energia si devono prevedere interventi concreti che portino a:

Riduzione delle emissioni di gas serra del **20%**
rispetto ai valori del 1990

Aumento del **20%** della quota di utilizzo
di energia ricavato da fonti rinnovabili

Aumento del **20%** dell'efficienza energetica

come previsto dal pacchetto "Clima ed energia", adottato nel 2008.

L'obiettivo complessivo fissato è stato poi ripartito tra i Paesi Membri in modo equo e tale da garantire la comparabilità degli sforzi, fissando obiettivi nazionali che per l'Italia sono:

13% di riduzione di CO₂, rispetto al 2005

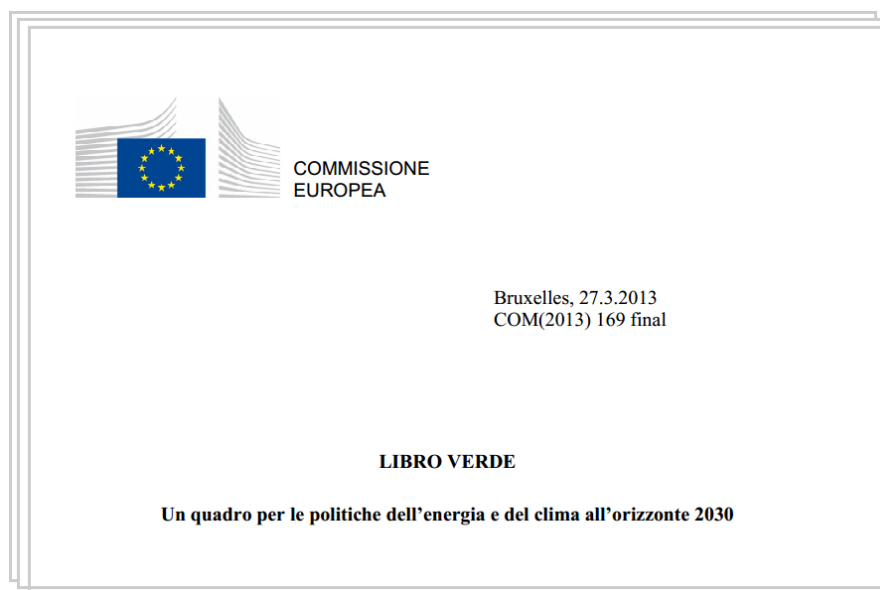
17% di energie rinnovabili, di cui almeno il 10% nei
trasporti, rispetto al 2005

20% di risparmio energetico, rispetto al 2005
(obiettivo non vincolante).



Con la pubblicazione del

Libro Verde "Un quadro per le politiche dell'Energia e del Clima all'orizzonte del 2030" (http://www.gse.it/it/Gas%20e%20servizi%20energetici/GSE_Doc_AsteCO2/CO2/CO2%20Pacchetto%20ClimaEnergia/Documenti/2013_Libro%20Verde.pdf) nel marzo 2013, la Commissione ha avviato il dibattito per la revisione del pacchetto e per rimodularne la portata al 2030 a partire dalle lezioni apprese dal passato.



In data 22 gennaio 2014, la Commissione europea ha presentato al Parlamento e al Consiglio europeo il pacchetto clima-energia per il 2030 COM(2014) che definisce i nuovi obiettivi UE per un'economia competitiva, sicura e a basse emissioni di carbonio entro il 2030.

Quest'ultimo rappresenta una tappa intermedia tra gli obiettivi a suo tempo fissati per il 2020 e quelli previsti dalla tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, che prevedono entro quella data una riduzione delle emissioni compresa tra l'80-95%.

Nel pacchetto si indicano precisi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra (40%) e si fissa al 27% la quota percentuale di rinnovabili nel mix energetico dei consumi finali lordi, un obiettivo vincolante a livello UE.

Il Documento non definisce misure per l'efficienza energetica, nonostante rappresenti uno dei cardini della politica climatica europea.

Il tema è contenuto nella Direttiva sull'Efficienza Energetica (Direttiva 2012/27/UE).

I firmatari del Patto con il loro impegno volontario contribuiscono agli obiettivi della UE.



Il 29 Gennaio 2008, nell'ambito della seconda edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile (EUSEW), dopo l'adozione del pacchetto Europeo su clima ed energia, la Commissione Europea ha lanciato il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors).

Si tratta di un'iniziativa, su base volontaria, che impegna le città europee a predisporre un Piano di Azione per l'energia sostenibile (PAES), con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica ed attuino programmi sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

I governi locali svolgono un ruolo decisivo nell'attuazione delle politiche nel campo dell'energia sostenibile, in particolare nella mitigazione degli effetti conseguenti al cambiamento climatico, dal momento che l'80% dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ è associato alle attività urbane.

L'iniziativa del Patto dei Sindaci è l'unico movimento che impegna gli attori locali e regionali ai fini del perseguimento degli obiettivi europei; in questo senso esso è considerato dalle istituzioni europee come un esempio esemplare di governance multilivello.

Con il 2014 il Patto dei Sindaci ha iniziato una nuova fase, infatti da quest'anno la priorità è data al supporto delle Autorità locali che devono implementare le azioni e raggiungere degli obiettivi che sono stati inseriti nei PAES.

Un focus particolare riguarda l'analisi delle possibili modalità di finanziamento e lo scambio di informazioni tra firmatari che saranno incoraggiati a cercare vie innovative di finanziamento come gli strumenti di collaborazione fra pubblico e privato (partenariato pubblico privato) ed altre fonti alternative.



Perché aderire

I firmatari del Patto dei Sindaci hanno molteplici ragioni per aderire all'iniziativa, tra cui:

- Rendere una dichiarazione pubblica di impegno supplementare a favore della riduzione di CO₂;
- Creare o rinforzare la dinamica sulla riduzione di CO₂ nel territorio di appartenenza;
- Beneficiare dell'incoraggiamento e dell'esempio di altri comuni pilota;
- Condividere con gli altri le competenze sviluppate nel territorio;
- Far conoscere che il territorio ha avviato un'iniziativa pilota;
- Beneficiare dell'approvazione e del sostegno dell'Unione europea;
- Disporre dei requisiti per ottenere i finanziamenti messi a disposizione dei firmatari del Patto;
- Pubblicizzare i risultati conseguiti sul sito web del Patto;
- Incentivare accordi pubblici-privati;
- Cercare di superare le difficoltà economiche legate al patto di stabilità.

Come aderire

Per aderire a questo movimento in continua espansione, gli enti locali devono intraprendere il seguente processo:

- Presentare l'iniziativa del Patto dei Sindaci al Consiglio comunale. L'approvazione formale del PAES da parte del consiglio comunale è un requisito obbligatorio del Patto;
- Una volta adottata una delibera consiliare contenente una decisione formale di adesione al Patto, dare mandato al Sindaco (oppure un altro rappresentante del Consiglio) per firmare il modulo di adesione <http://www.pattodeisindaci.eu/Biblioteca.html>;
- Dopo la firma, compilare le informazioni richieste nel formulario online e scaricare il modulo di adesione debitamente firmato http://www.eumayors.eu/registration/signatory_en.html;
- Annotare le fasi successive del processo d'adesione indicate nell'e-mail di conferma inviata al Consiglio comunale.



Quando aderire

Gli enti locali possono aderire al Patto dei Sindaci in qualsiasi momento dato che non esiste una scadenza.

Le cerimonie del Patto dei Sindaci si svolgono annualmente con un'ampia partecipazione dei Sindaci, i quali beneficiano di una visibilità internazionale grazie all'adesione pubblica.

Inoltre, l'autorità locale dovrà stanziare le risorse necessarie nel budget annuale e, qualora possibile, impegnarsi per il budget a lungo termine (da tre a cinque anni).

La sottoscrizione del Patto dei Sindaci è **volontaria**, ma una volta firmato richiede un impegno per pianificare, per progettare e realizzare le azioni concrete previste nel piano e contribuire così al raggiungimento degli obiettivi energetici europei.



Cerimonia annuale 2011



PAES Singolo

 **PAES Standard:** il firmatario si impegna individualmente a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020.

L'obiettivo di riduzione delle emissioni è individuale, il firmatario deve preparare il PAES che include l'IBE e una serie di azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ identificato nel documento.

Inoltre deve compilare il proprio modulo PAES includendo i dati relativi alle emissioni di CO₂ e al consumo energetico. Il PAES deve essere approvato dal Consiglio comunale e caricato da ciascuno sul proprio profilo tramite "Il mio Patto" (area riservata) http://www.eumayors.eu/sign-in_it.html.

I firmatari possono essere supportati da un Coordinatore territoriale.

020
-20
CO2



PAES Collettivo

Un gruppo di enti locali vicini che hanno aderito al Patto dei Sindaci e vogliono elaborare un unico PAES possono farlo scegliendo tra le due seguenti opzioni:

Opzione 1 (Joint PAES Option 1): ogni firmatario del gruppo si impegna individualmente a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020.

Il gruppo di firmatari prepara un unico PAES con inclusi i risultati dei vari IBE (uno per ogni comune del gruppo) ed una serie di azioni sia individuali che del gruppo di comuni. Poiché l'obiettivo di riduzione delle emissioni rimane un impegno individuale, TUTTI i firmatari devono compilare il proprio modulo PAES includendo i propri dati relativi alla CO₂ e al consumo energetico.

Le riduzioni delle emissioni di CO₂ derivanti dalle azioni comuni individuate nel PAES congiunto devono essere comunque condivise tra i firmatari ma contabilizzate in ciascun modulo PAES (singolarmente), seguendo le regole trasparenti descritte nel modulo PAES congiunto. Il PAES congiunto deve essere approvato dal Consiglio comunale di ogni Comune interessato e caricato da ciascuno degli enti locali sul proprio profilo tramite "Il mio Patto" (area riservata).

I nomi degli enti locali che rientrano nel PAES devono essere chiaramente indicati nel piano d'azione. Questo tipo di PAES congiunto è descritto nelle Linee guida del PAES http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/seap_guidelines_it-2.pdf.

Va individuato il responsabile del coordinamento del processo di redazione/implementazione del PAES.



Un gruppo di enti locali vicini che hanno aderito al Patto dei Sindaci e vogliono elaborare un unico PAES possono farlo scegliendo tra le due seguenti opzioni:

 Opzione 2 (Joint PAES Option 2): il gruppo di firmatari si impegna collettivamente a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020.

In questo caso, l'obiettivo di riduzione delle emissioni è un impegno condiviso tra i diversi enti che compongono il gruppo.

Pertanto deve essere preparato un unico PAES che contenga i risultati di un UNICO IBE e una serie di azioni comuni ed individuali.

Si sottolinea che anche in questo caso il singolo comuni può individuare azioni che rispecchiano le peculiarità della realtà locale, introducendo un doppio livello di pianificazione energetica una di area ed una locale. Non è detto infatti che tutte le azioni siano attuabili in tutti i comuni appartenenti all'area.

Va compilato un UNICO modulo PAES dal gruppo di Firmatari. Il PAES congiunto deve essere approvato dal Consiglio comunale di ogni Comune coinvolto e caricato dal gruppo su un profilo condiviso tramite "Il mio Patto" http://www.eumayors.eu/sign-in_it.html (area riservata).

I nomi degli enti locali che rientrano nel PAES nonché il loro livello di contributo al piano complessivo devono essere chiaramente indicati nel PAES.

Questa opzione che mira a promuovere la cooperazione inter-istituzionale favorendo approcci congiunti con gli enti confinanti, è particolarmente raccomandata ai comuni di piccole e medie dimensioni, privi di risorse umane e/o finanziarie, nonché ai comuni all'interno delle stesse aree urbane.

Ulteriori informazioni su questo argomento possono essere trovare nell'Addendum 1 della guida PAES http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/Addendum_1_to_the_SEAP_Guidebook_Joint_SEAP_option_2.pdf

Va individuato il responsabile del coordinamento del processo di redazione/implementazione del PAES.

Standard PAES

- Singolo PAES e impegno individuale alla riduzione della CO₂
- Singolo modulo PAES
- Singolo IBE

Joint PAES Option 1

- Unico PAES e impegno individuale alla riduzione della CO₂
- Modulo PAES per ciascun firmatario
- Singoli IBE

Joint PAES Option 2

- Impegno condiviso alla riduzione della CO₂
- Un solo modulo PAES
- IBE Comune



“CTC grouped approach”

Per completare l'elenco delle tipologie di PAES, di seguito si descrive brevemente un altro tipo di approccio proposto dal JRC.

L'approccio prevede che i Coordinatori Territoriali del Patto (CTC) garantiscano che i PAES per il gruppo di autorità locali, siano sviluppati con una metodologia uniforme, partendo da una fonte di dati omogenea.

Il JRC analizza in modo approfondito un unico PAES di riferimento e la metodologia utilizzata.

In tal modo, vengono ridotti i tempi di risposta da parte del JRC ed i firmatari hanno così un riscontro immediato sulla qualità dei loro PAES.

Il ruolo del Coordinatore Territoriale ne risulta rafforzato perché si interfaccia direttamente con il JRC per risolvere le eventuali criticità metodologiche emerse dall'analisi e comunica l'esito del feedback a tutti i firmatari acquisendo una migliore conoscenza del territorio di competenza.

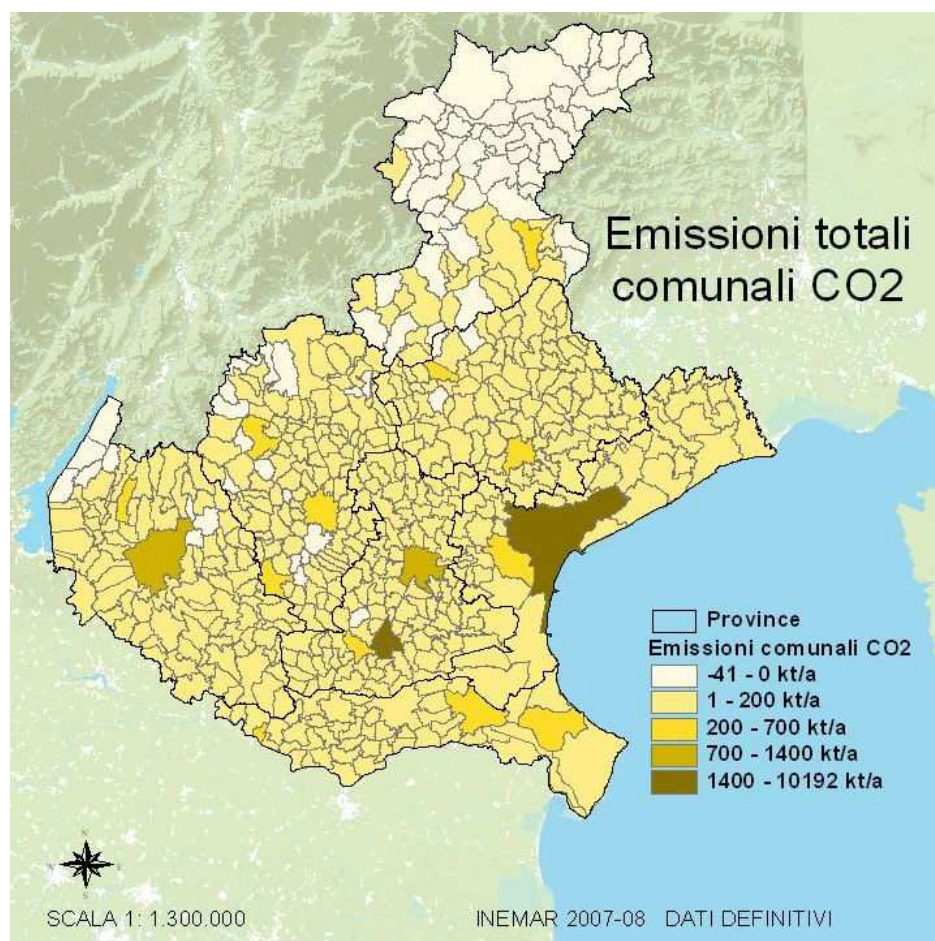


Impegni dell'Ente locale dopo l'adesione

Sottoscrivendo il Patto dei Sindaci gli Enti Locali dichiarano formalmente il proprio impegno nel combattere gli effetti negativi dei cambiamenti climatici e nell'andare oltre gli obiettivi di sostenibilità energetica e ambientale fissati dall'Unione Europea.

In questo contesto, l' Ente è impegnato a:

- coprire l'intera area geografica di competenza;
- predisporre un **Inventario di Base delle Emissioni (IBE)**;
- presentare un **PAES, approvato dal Consiglio Comunale (o organo decisionale equivalente) entro un anno dall'adesione ufficiale al Patto dei Sindaci**. Il piano deve prevedere misure concrete che portino a **ridurre di almeno il 20% le emissioni di CO₂ entro il 2020**;
- presentare un **rapporto di attuazione entro i due anni dalla presentazione del PAES** per la sua valutazione, monitoraggio e verifica.



Poiché l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO₂ riguarda sia il settore pubblico che privato, è essenziale **mobilitare gli stakeholders locali e i cittadini** al fine di elaborare insieme a loro il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.

E' quindi necessario attuare un processo partecipativo che renda gli stakeholders locali e i cittadini soggetti attivi nella redazione del piano energetico.

L'impegno riguarda anche:

- **l'adattamento della struttura amministrativa**, inclusa l'allocazione di adeguate risorse umane per la realizzazione delle azioni necessarie;
- **la diffusione del messaggio del Patto dei Sindaci** nelle sedi appropriate e, in particolare, incoraggiare altri Sindaci ad aderire al Patto;
- **la condivisione delle esperienze e conoscenze** organizzando le **Giornate dell'Energia**, prendendo parte e/o contribuendo alla **Cerimonia Annuale del Patto dei Sindaci** e ai diversi **workshop tematici**.

Poiché il successo e il riconoscimento dell'intera iniziativa dipende dal reale coinvolgimento delle Città aderenti al Patto, va accettata l'esclusione dal Patto nel caso di mancata presentazione dei diversi documenti tecnici (ad es. SEAP e rapporti di attuazione).



Procedura di presentazione del PAES

Il PAES, una volta completato e approvato, deve essere caricato tramite l'area online riservata ai firmatari

My Covenant: Sign-in page http://www.eumayors.eu/sign-in_en.html

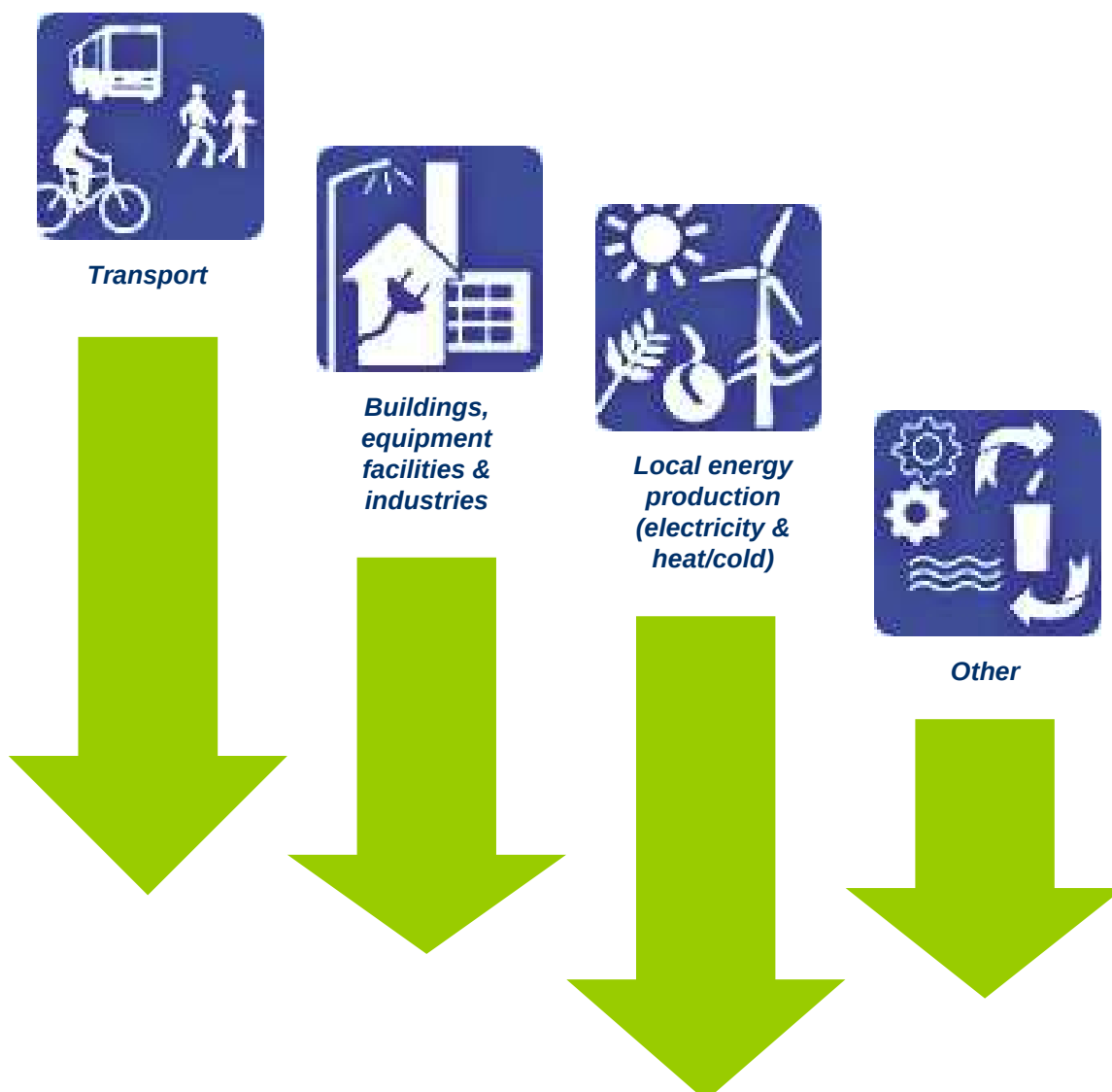
Non è necessario tradurre in inglese il PAES mentre al momento dell'invio è necessario compilare online il modulo PAES in inglese (SEAP template).

Nel modulo verranno riassunti i risultati dell'Inventario di Base delle Emissioni e gli elementi chiave del PAES.

Per le Istruzioni: http://www.pattodeisindaci.eu/IMG/pdf/seap_submission.pdf

I principali elementi dei PAES vengono raccolti attraverso il modello e pubblicati online sul sito web del Patto dei Sindaci.

Ciascun firmatario dispone di una pagina web dedicata, nella quale sono indicati gli obiettivi di riduzione del CO₂, i dati sulle principali emissioni e una selezione di misure previste nei propri piani d'azione.



Le fasi del Patto dei Sindaci

FASE 1 – Firma del Patto dei Sindaci

Creazione di adeguate strutture amministrative

Sviluppo dell'Inventario delle Emissioni di Base (IBE) e del Piano di Azione dell'Energia Sostenibile (PAES)

FASE 2 – Presentazione del Piano Azione Energia Sostenibile (PAES)

Creazione di adeguate strutture amministrative

Attuazione del Piano di Azione dell'Energia Sostenibile (PAES)

FASE 3 – Presentazione periodica dei Rapporti di Attuazione

Monitoraggio dell'Avanzamento

**-20%
CO₂
entro il
2020**



Piano di Azione per l'Energia Sostenibile

Di seguito si riportano degli approfondimenti relativi ai temi da inserire nella struttura del PAES consigliata nelle Linee Guida JRC.

Il documento di piano e sue finalità

Il PAES è il documento chiave che definisce le politiche energetiche che i Comuni intendono adottare per perseguire gli obiettivi del “pacchetto 20 20 20”. Il Piano non solo è un elemento obbligatorio del Patto dei Sindaci, ma è un piano di settore che funge da strumento operativo e flessibile importante perché in esso sono contenute le azioni che l'amministrazione deve realizzare, ma anche quelle che riguardano i privati.

Il Piano si basa sui risultati dell'Inventario di Base delle Emissioni (IBE), che costituisce una fotografia della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato.

A partire dall'analisi delle informazioni contenute nel IBE, il Comune, che può scegliere quanto e come dettagliare la descrizione del proprio piano, è in grado di identificare i settori prioritari di intervento e le azioni da implementare per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO₂ e di conseguenza di pianificare delle misure concrete sia in termini di risparmio energetico atteso, tempistica, assegnazione delle responsabilità, sia rispetto agli aspetti finanziari per il perseguimento delle politiche energetiche di breve medio e lungo periodo.

Le tematiche prese in considerazione nel PAES sono trasversali rispetto ai vari settori dell'Amministrazione Comunale, pertanto ogni futuro sviluppo a livello urbano dovrà tenere in considerazione quanto previsto dal Piano d'Azione.

Il PAES non è un documento rigido e vincolante, dal momento che con il cambiare delle circostanze e nel tempo potrebbe essere utile o addirittura necessario modificarlo. In ogni caso i nuovi progetti di sviluppo approvati dall'autorità locale rappresentano un'opportunità per ridurre il livello di emissioni.

Pertanto il PAES si dovrebbe concentrare sulle misure aventi come obiettivo la riduzione locale delle emissioni di CO₂ e la riduzione del consumo energetico della cittadinanza.

Gli enti locali dovranno svolgere uno ruolo esemplare che prenda in considerazione misure di primo piano connesse ai propri edifici, agli impianti ed al proprio parco macchine.



L'approvazione dei PAES avviene a seguito di un'attenta valutazione da parte del JRC; i criteri imprescindibili per l'eligibilità del piano sono:

- il PAES deve essere approvato dal Consiglio municipale (o organo equivalente);
- il PAES deve contenere un chiaro riferimento agli obiettivi di riduzione di CO₂ al 2020 (min. 20%). (L'autorità locale può decidere di porsi, come traguardo, una riduzione delle emissioni di CO₂ in termini di "riduzione assoluta" o di "riduzione pro-capite");
- devono essere forniti i risultati dell'IBE;
- il PAES deve includere una serie di azioni realizzabili nei settori chiave di attività;
- il modello del PAES deve essere compilato correttamente.

Settori/campi d'azione



SETTORI RACCOMANDATI

**Produzione
locale di
energia**

**Pianificazione
urbanistica**

**Appalti
pubblici**

**Azioni con
cittadini e
stakeholders**

SETTORI OPZIONALI

**Industrie NON- ETS
(escluso il settore
ETS) ¹**

**Altro
(Linee guida JRC)**

¹ Gli impianti industriali ETS devono essere esclusi, a meno che non siano stati compresi dalle autorità locali in piani precedenti. La normativa europea demanda ad altri obblighi e politiche la riduzione delle emissioni dell'industria

Misure e strategie al 2020

Un impegno previsto dal Patto dei Sindaci consiste nell'indicare le azioni strategiche che l'autorità locale intende intraprendere per raggiungere gli obiettivi previsti per il 2020. Se le azioni coprono un periodo più lungo, andranno indicati obiettivi intermedi per il 2020.

Misure dettagliate saranno previste per i prossimi 3-5 anni, mentre la definizione di una strategia di lungo periodo e degli obiettivi sino al 2020 (visione), comprenderà un impegno formale in aree come pianificazione territoriale, trasporti e mobilità, appalti pubblici, standard per edifici nuovi o ristrutturati ecc. Alcuni interventi possono essere stati avviati anche prima di aderire al patto.

Sia la visione a lungo termine, sia le misure dettagliate devono essere una parte integrante del Piano.

Per ogni misura/intervento, è importante indicare:

- una descrizione del dipartimento o la persona responsabile
- la tempistica (inizio-fine, obiettivi intermedi)
- una stima dei costi
- le fonti di finanziamento
- il risparmio energetico/l'aumento della produzione di energia rinnovabile previsti
- una stima della riduzione di CO₂ associata



Si sottolinea che gli strumenti urbanistici devono essere allineati. E' infatti indispensabile che la gestione energetica sostenibile sia integrata con le altre attività e iniziative intraprese dai dipartimenti comunali coinvolti, entrando a far parte della pianificazione generale dell'autorità locale.

Risorse umane e finanziarie

L'elaborazione e l'attuazione del PAES richiede risorse umane e finanziarie. Le autorità locali possono adottare vari approcci:

- utilizzare delle risorse interne, per esempio integrando queste mansioni in un dipartimento già esistente e impegnato nel settore dello sviluppo sostenibile (es. l'ufficio dell'Agenda 21 locale, dipartimenti per l'energia e/o l'ambiente);
- istituire una nuova unità all'interno dell'amministrazione locale (circa 1 persona per 100.000 abitanti);
- affidare incarichi ad esterni (es. consulenti privati, università ecc.);
- istituire il "coordinatore" ed il team di lavoro formato da un tecnico e da un politico per ogni amministrazione locale. coinvolgere vari dipartimenti del comune e creare unità di lavoro adeguate e competenti.
- ricevere assistenza dalle agenzie regionali per l'energia o altre strutture di supporto.



È importante notare che le risorse umane destinate al PAES possono essere altamente produttive da un punto di vista finanziario, permettendo dei risparmi sulle bollette energetiche e l'accesso ai finanziamenti europei per progetti nel settore dell'Efficienza Energetica (EE) e delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER).

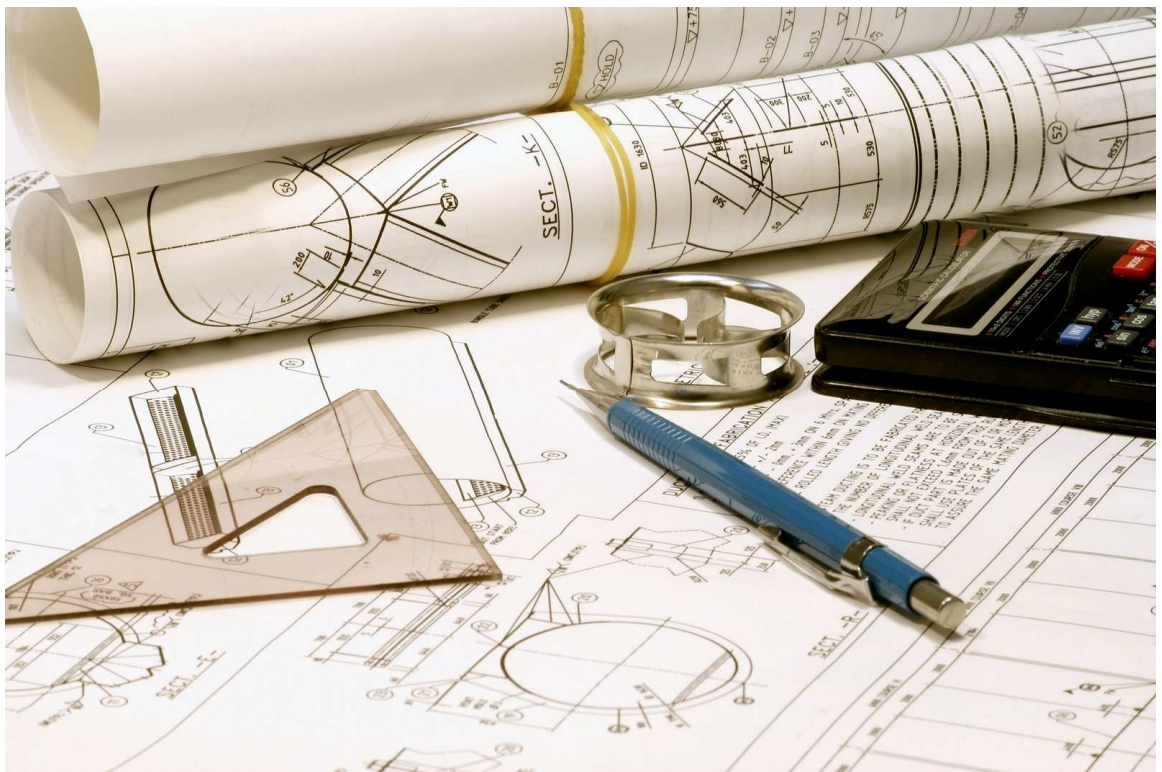
Inoltre, utilizzare il più possibile le risorse interne consente di avere un maggiore controllo, di risparmiare sui costi ed è alla base della concretizzazione effettiva del PAES.

L'autorità locale dovrà prevedere il budget necessario, che deve essere valutato come investimento e non come costo.

Competenze Professionali

La redazione di un PAES richiede competenze multidisciplinari afferenti generalmente alle discipline di seguito elencate:

- Architettura
- Ingegneria
- Pianificazione del Territorio
- Geografia
- Agraria
- Economia
- Scienze Ambientali
- e discipline equivalenti



In particolare si dovrebbero avere esperienze nel campo della redazione di strumenti urbanistici (PAT, PTCP ecc.), della valutazione ambientale (strategica, di impatto ambientale, di incidenza – VAS-VIA-VINCA), nella redazione di piani energetici, ecc. considerando che la competenza fa risparmiare tempo e risorse finanziarie.

Come adattare le strutture amministrative

Se le strutture organizzative sono già state create per politiche analoghe (ufficio per l'Agenda 21 locale, dipartimenti per l'ambiente ecc.), esse potranno essere utilizzate per il Patto dei Sindaci.

All'inizio della fase di preparazione del PAES, sarà necessario nominare un "Coordinatore del Patto".

Questi dovrà ricevere il massimo sostegno dalle autorità politiche locali e dovrà disporre del tempo e dei mezzi economici necessari per svolgere le proprie mansioni.

Nelle grandi città, il coordinatore potrà persino disporre di un'unità dedicata e di personale.

A seconda delle dimensioni dell'autorità locale, potrebbe essere necessaria una risorsa che si dedichi alla raccolta dei dati e all'elaborazione dell'inventario delle emissioni di CO₂.

Ad esempio, una struttura organizzativa semplice può essere formata da due gruppi:

COMITATO DIRETTIVO

formato da politici e manager senior.

Tale comitato avrebbe il compito di fornire direttive strategiche e dare il sostegno politico necessario per il processo

UNO O PIU' GRUPPI DI LAVORO

formati da un manager per la pianificazione energetica, soggetti chiave provenienti da vari dipartimenti dell'autorità locale, agenzie pubbliche, ecc.

Il loro compito sarebbe quello di procedere all'effettiva preparazione del PAES e all'attività di controllo, ottenere la partecipazione degli stakeholders, organizzare il monitoraggio per l'elaborazione di resoconti, ecc.

Tali gruppi di lavoro potranno essere aperti a soggetti esterni al comune che siano direttamente coinvolti nel PAES.

Il comitato direttivo e i gruppi di lavoro dovranno essere guidati da persone diverse, che siano però capaci di collaborare. Inoltre, si dovranno definire chiaramente gli obiettivi e le funzioni di ciascun gruppo. Si consiglia di stabilire un ordine del giorno ben definito per le riunioni e un sistema di resoconti sul progetto che consenta di tenere sotto controllo il processo del PAES. Il comitato direttivo e i gruppi di lavoro dovranno essere guidati da leader diversi, che siano in grado di collaborare.



È necessario il coinvolgimento di vari dipartimenti e settori. Inoltre, gli obiettivi organizzativi dovranno essere coerenti con il PAES e integrati a esso.

La creazione di un diagramma di flusso delle varie interazioni fra soggetti e dipartimenti sarebbe utile per l'identificazione delle eventuali modifiche da apportare all'organizzazione dell'autorità locale.

Si dovrebbero assegnare ruoli di responsabilità al maggior numero possibile di soggetti chiave all'interno del comune, per garantire un forte controllo del processo.

Una campagna di comunicazione specifica potrebbe contribuire all'informazione e al coinvolgimento di impiegati municipali di diversi dipartimenti.

Inoltre, non si dovrà trascurare l'erogazione di una formazione adeguata in diversi campi, come competenze tecniche (efficienza energetica, energie rinnovabili, trasporti efficienti ecc.), project management, gestione dati (la mancanza di competenze in questo campo può costituire un notevole ostacolo), gestione finanziaria, sviluppo di progetti di investimento e comunicazione.

Le Autorità locali potranno ricorrere alle strutture di supporto.

Strutture di supporto: Coordinatori e Sostenitori

La Commissione Europea ha previsto delle strutture di supporto per i comuni che pur avendo la volontà politica di firmare il Patto dei Sindaci, mancano delle competenze e / o le risorse per soddisfare le proprie esigenze, vale a dire la preparazione e l'attuazione del PAES.

Coordinatori

I coordinatori del Patto sono definite come **quelle entità che sono in grado di fornire una guida strategica, tecnica e sostegno finanziario ai comuni che manifestino la volontà politica di firmare il Patto dei Sindaci, ma che mancano delle competenze e / o le risorse per soddisfare le proprie esigenze**, vale a dire la preparazione e l'attuazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.

La Commissione europea riconosce **2 tipi di Coordinatori del Patto** nell'ambito del Patto dei Sindaci:

Coordinatori nazionali: enti pubblici nazionali, quali ministeri e agenzie per l'energia;

Coordinatori territoriali: amministrazioni decentrate, quali Regioni, Province o raggruppamenti di enti locali.

Coordinatori nazionali e territoriali sono considerati dalla Commissione europea come alleati chiave del Patto dei Sindaci, in quanto svolgono un ruolo decisivo nel raggiungere gli enti locali nel loro territorio e nel fornire ai firmatari supporto tecnico, finanziario, amministrativo e politico necessario per l'adempimento dei loro impegni.



Le attività tipiche che devono essere intraprese da un coordinatore Patto sono:

- promuovere l'adesione al Patto dei Sindaci tra i Comuni nella loro area geografica e fornire supporto e coordinamento ai comuni che aderiscono;
- fornire assistenza tecnica e strategica ai comuni che vogliono aderire al Patto, ma mancano delle risorse necessarie per preparare un piano d'azione per l'energia sostenibile;
- fornire un sostegno finanziario, sotto forma di sostegno diretto (borse di studio, sovvenzioni, ecc) o di personale assegnato al supporto tecnico per la preparazione e implementazione dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile;
- sostenere l'attuazione dei PAES e l'organizzazione di giornate locali per l'energia per aumentare la consapevolezza;
- segnalare regolarmente alla Commissione sui risultati ottenuti e partecipare alla realizzazione strategica del Patto.

■ **Coordinatori in Veneto**



Sostenitori

Sostenitori del Patto sono reti ed associazioni, nazionali e regionali di enti locali che sfruttano la loro attività di rete per promuovere l'iniziativa del Patto dei Sindaci e sostenere gli impegni dei loro firmatari.

I Sostenitori del Patto, con una conoscenza approfondita del quadro normativo, legislativo e finanziario in cui operano, sia a livello nazionale che regionale o europeo, sono nella posizione ideale per fornire consulenza ai firmatari e per individuare sinergie con le iniziative già esistenti.

Le reti e le associazioni degli enti locali aderenti come Sostenitori del Patto si impegnano ufficialmente a:

-  promuovere l'adesione al Patto dei Sindaci e fornire supporto a quelli che si iscrivono;
-  riconoscere pubblicamente il Patto dei Sindaci come un elemento chiave della loro politica;
-  facilitare lo scambio di esperienze tra i firmatari e le città candidate;
-  garantire un ruolo di intermediario tra i loro membri, il Como e dei media nazionali / regionali;
-  individuare sinergie con eventi e iniziative affini a livello nazionale o regionale;
-  fornire un feedback regolare sulle azioni dei loro membri, una volta che hanno aderito al Patto dei Sindaci, nonché sui servizi che vengono forniti come Sostenitori del Patto.



Livello di dettaglio

L'autorità locale può scegliere quanto dettagliare la descrizione di ciascuna misura/intervento.

Tuttavia, è importante ricordare che il PAES è anche:

- un piano di settore;
- uno strumento di lavoro operativo da utilizzare durante la fase di attuazione (almeno per gli anni immediatamente successivi);
- uno strumento di comunicazione con gli stakeholders;
- un documento concordato a livello politico tra le diverse parti in carica all'interno dell'autorità locale: il livello di dettaglio dovrebbe essere sufficiente ad evitare ulteriori discussioni politiche sul significato e le finalità delle varie misure.

Inoltre, il PAES si deve sviluppare su due livelli di pianificazione: una d'area vasta e una a livello locale al fine di tutelare le esigenze di ogni singolo comune.

Si sottolinea che non considerare dati dettagliati aggiornati non permette una valutazione oggettiva e quindi non garantisce la conoscenza necessaria a far sì che sia possibile indirizzare poi le azioni di piano del breve e medio periodo.



Mobilizzazione della Società civile

Il coinvolgimento di cittadini e stakeholders durante tutto il percorso previsto dal Patto è uno degli impegni fondamentali per i firmatari, perciò è necessario prevedere una strategia di comunicazione che accompagni il PAES.

Per mettere in atto e raggiungere gli obiettivi previsti nel piano, l'adesione e la partecipazione della società civile sono essenziali.

Il piano deve descrivere come la società civile sia stata coinvolta nella fase di elaborazione e successivamente come verrà coinvolta in quelle di attuazione e verifica.

L'elenco di stakeholders proposto dal JRC è il seguente:.

-  amministrazione locale: società e dipartimenti comunali interessati (servizi comunali per l'energia, società di trasporti, ecc.);
-  agenzie per l'Energia Locali e Regionali;
-  partner finanziari (banche, fondi privati, ESCO);
-  stakeholders istituzionali (camere di commercio, associazioni di architetti e ingegneri);
-  aziende di servizio pubblico e fornitori di energia;
-  società di trasporto/mobilità: società di trasporto pubbliche o private, ecc.;
-  il settore della costruzione: società di costruzione, imprenditori edili;
-  imprese e aziende industriali;
-  strutture di sostegno e agenzie per l'energia;
-  ONG e altri rappresentanti della società civile;
-  strutture esistenti (Agenda 21...);
-  università;
-  professionisti con competenze specifiche (consulenti ecc.);
-  se opportuno, rappresentanti dell'amministrazione regionale/nazionale e/o dei comuni limitrofi, per garantire coordinamento e coerenza con piani e azioni intrapresi ad altri livelli decisionali;
-  operatori turistici, nel caso in cui il settore turistico sia responsabile di una parte consistente delle emissioni.



Strategia di comunicazione:

- stabilire il messaggio da trasmettere e l'effetto da ottenere;
- identificare il destinatario principale;
- stabilire una serie di indicatori con cui valutare l'impatto della campagna di comunicazione (presenze a un seminario, sondaggi qualità/quantità, accessi alla pagina web, feedback, ad es. e-mail, ecc.);
- decidere i canali di comunicazione più adatti: (faccia a faccia la forma di comunicazione più efficace pubblicità, posta tradizionale, posta elettronica, internet, blog, conferenze/incontri, opuscoli, manifesti, newsletter, pubblicazioni cartacee, materiale informativo per i media, sponsor, ecc.);
- stabilire tempistica e budget

Infine, la comunicazione può avvenire anche all'interno dell'autorità locale: stabilire mezzi di comunicazione interni può essere necessario per migliorare la collaborazione fra dipartimenti coinvolti dell'autorità locale.



Oltre al budget stanziato dall'autorità locale sono disponibili numerose fonti di finanziamento a livello locale, regionale e nazionale ed europeo in particolare di:

- risorse proprie degli enti locali;
- risorse dei partner locali;
- partenariati pubblico-privato;
- contributi comunali e regionali;
- finanziamenti e programmi europei.



La Commissione europea, assistita dalla Banca europea degli investimenti (BEI) e altre banche pubbliche, ha avviato diversi strumenti finanziari atti ad agevolare l'attuazione di piani d'azione elaborati da parte dei firmatari.

Tra questi lo strumento ELENA, realizzato in collaborazione con la Banca europea per gli investimenti, per i progetti di più ampia scala, e quelli assistiti dalla KfW e dalla Banca del Consiglio d'Europa (CEB) e dai loro intermediari per progetti di investimento minori.

Per ulteriori informazioni:

http://www.pattodeisindaci.eu/support/funding-instruments_it.html

Analisi dei piani e dei regolamenti pertinenti

In uno stesso comune convivono a volte politiche e procedure contraddittorie. Innanzitutto, si dovranno identificare le politiche, i piani, le procedure e i regolamenti comunali, regionali e nazionali esistenti che influiscono sulle problematiche dell'energia e del clima nell'autorità locale.

L'individuazione e l'analisi dei piani e delle politiche esistenti è un buon punto di inizio per migliorare l'integrazione delle varie politiche.

Si dovranno quindi studiare, controllare e comparare i fini e gli obiettivi dei documenti rilevati con quelli da perseguire per mettere in atto una politica energetica sostenibile.

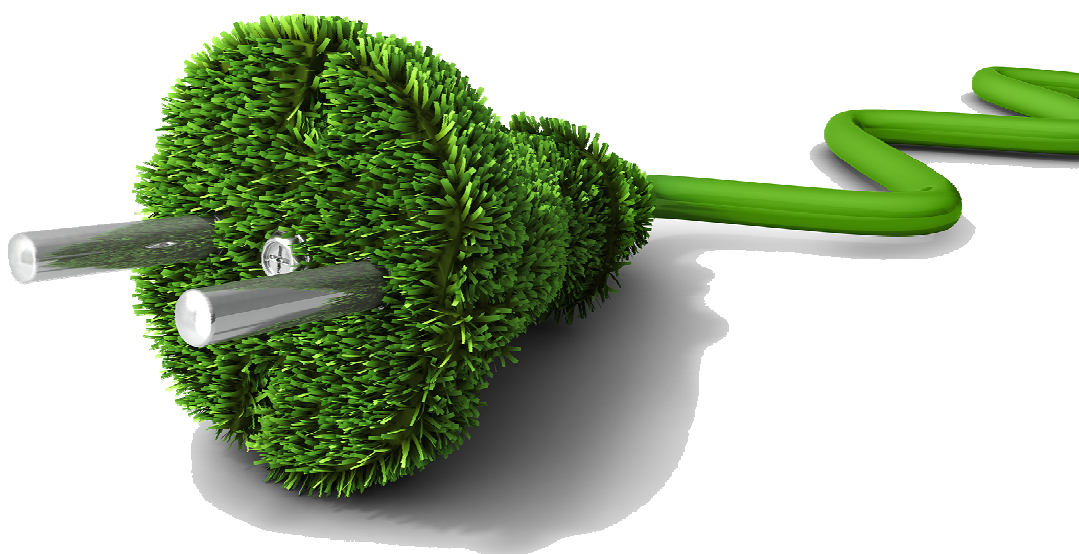
Questa operazione è mirata a scoprire se tali fini e obiettivi sono coerenti o contraddittori.

Infine, l'autorità locale dovrebbe invitare tutti gli stakeholders e i soggetti interessati a discutere delle incongruenze identificate.

Si dovrebbe raggiungere un accordo sulle modifiche necessarie per l'aggiornamento delle politiche e dei piani, stabilendo chiaramente da chi e quando esse verranno messe in atto.

Si pianificheranno (se possibile) le azioni necessarie e la lista di tali azioni verrà inclusa nel PAES.

Potrebbe occorrere del tempo prima che le modifiche producano effetti positivi. Ciò nonostante, esse dovranno essere sostenute dalla leadership politica.



Indagine di base e Inventario di Base delle Emissioni (IBE)

Il consumo energetico e le emissioni di CO₂ a livello locale dipendono da molti fattori: struttura economica (determinata da industria/servizi e tipo di attività), livello di attività economica, popolazione, densità, caratteristiche del patrimonio edilizio, utilizzo e livello di sviluppo dei vari mezzi di trasporto, atteggiamento dei cittadini, clima, ecc.

Alcuni fattori possono subire variazioni a breve termine (ad es. il comportamento), mentre altri possono essere modificati solo a medio o lungo termine (ad es. la prestazione energetica del patrimonio edilizio).

È utile comprendere l'influenza di questi parametri, così come la loro variazione nel tempo e identificare quelli per cui l'autorità locale può prendere provvedimenti (a breve, medio e lungo termine).

Questo è l'obiettivo dell'indagine di base: stabilire un quadro chiaro di "dove siamo", una descrizione della situazione attuale della città in termini di energia e cambiamento climatico.

L'indagine di base è il punto di inizio del processo del PAES, da cui è possibile passare alla definizione degli obiettivi, all'elaborazione di un Piano di Azione adeguato e al monitoraggio.

L'indagine di base si deve fondare su dati esistenti e deve fornire un quadro della legislazione di interesse, di piani, strumenti e politiche esistenti, nonché di dipartimenti e stakeholders coinvolti.

Lo svolgimento di un'indagine accurata di base richiede risorse adeguate da destinare alla raccolta e all'analisi dei dati.

Questa valutazione consente la preparazione di un PAES adeguato alle problematiche emergenti e alle necessità specifiche dell'autorità locale nel momento attuale.

Nelle Linee guida proposte dal JRC si troverà una lista di temi di cui è consigliabile trattare nell'indagine di base.

Gli aspetti da studiare possono essere quantitativi (es. evoluzione del consumo di energia) o qualitativi (es. gestione energetica, adozione di misure, sensibilizzazione).

L'indagine di base consente di stabilire le priorità delle azioni e monitorarne gli effetti in base agli indicatori di riferimento.

La mansione più impegnativa è la redazione di un inventario delle emissioni di CO₂ basato sui dati reali relativi al consumo energetico.

L'IBE deve coprire almeno 3 dei 4 settori chiave e contiene azioni relative al settore comunale e ad uno o più settori chiave.



Raccolta dei dati

I temi chiave per la raccolta dei dati nel contesto del Patto sono:

-  dati pertinenti alla particolare situazione dell'autorità locale. Per esempio, le stime basate su medie nazionali non sono appropriate, in quanto in futuro rifletterebero soltanto le tendenze che si verificano a livello nazionale. Inoltre non permetterebbero di considerare gli sforzi specifici compiuti dall'autorità locale per raggiungere i propri obiettivi di CO₂;
-  anno di riferimento deve essere l'anno in cui ci sono i dati disponibili, completi e affidabili. Le linee guida del JRC indicano l'anno **1990**, molti PAES prevedono il **2005**, altri il **2008**, ma è consigliato monitorare più di un anno, ed almeno uno prossimo all'anno di adesione al patto;
-  partenariato pubblico-privato;
-  metodologia di raccolta dei dati coerente negli anni: se dovesse cambiare, potrebbero verificarsi dei cambiamenti nell'inventario che non sono dovuti a nessun intervento dell'autorità locale volto a ridurre le proprie emissioni di CO₂. Per questo motivo, è importante documentare molto chiaramente le modalità di raccolta dei dati e come gli inventari sono realizzati, per mantenere la coerenza negli anni futuri. Nel caso di cambiamenti della metodologia, potrebbe essere necessario ricalcolare l'IBE;
-  dati che coprono almeno tutti i settori in cui l'autorità locale intende agire, in modo che il risultato di queste azioni possa riflettersi nell'inventario;
-  fonti dei dati utilizzati disponibili in futuro;
-  processo di raccolta e fonti dei dati ben documentati e pubblicamente disponibili, in modo che il processo di elaborazione dell'IBE sia trasparente e gli stakeholders possano avere fiducia nell'inventario.

Gli inventari delle emissioni consentono di constatare i risultati dei propri sforzi mostrando, come le azioni intraprese si indirizzino verso l'obiettivo prestabilito.

L'IBE viene documentato attraverso l'utilizzo delle tabelle presenti nel modulo PAES il link seguente invia alle istruzioni:

http://www.pattodeisindaci.eu/IMG/pdf/template_instructions_it.pdf

Per i metodi e gli strumenti per la definizione dell'IBE si rimanda ad documento disponibile al seguente indirizzo:

http://re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/pdf/CoM/Methodologies_and_tools_for_the_development_of_SEAP.pdf



Fissare obiettivi e target

Una volta definita chiaramente la visione, sarà necessario tradurla in obiettivi e target più specifici per i diversi settori in cui l'autorità locale intende prendere provvedimenti.

Tali obiettivi e target dovrebbero fondarsi sugli indicatori definiti nell'indagine di base.

Essi dovrebbero seguire i principi dell'acronimo SMART: Specifico, Misurabile, Attuabile, Realistico e Temporizzato.

Il concetto degli obiettivi SMART si è diffuso negli anni Ottanta come un efficiente principio di gestione.



Obiettivo *pro capite*

L'autorità locale può decidere di definire l'obiettivo complessivo di riduzione delle emissioni di CO₂ come "riduzione assoluta" o "riduzione *pro capite*".

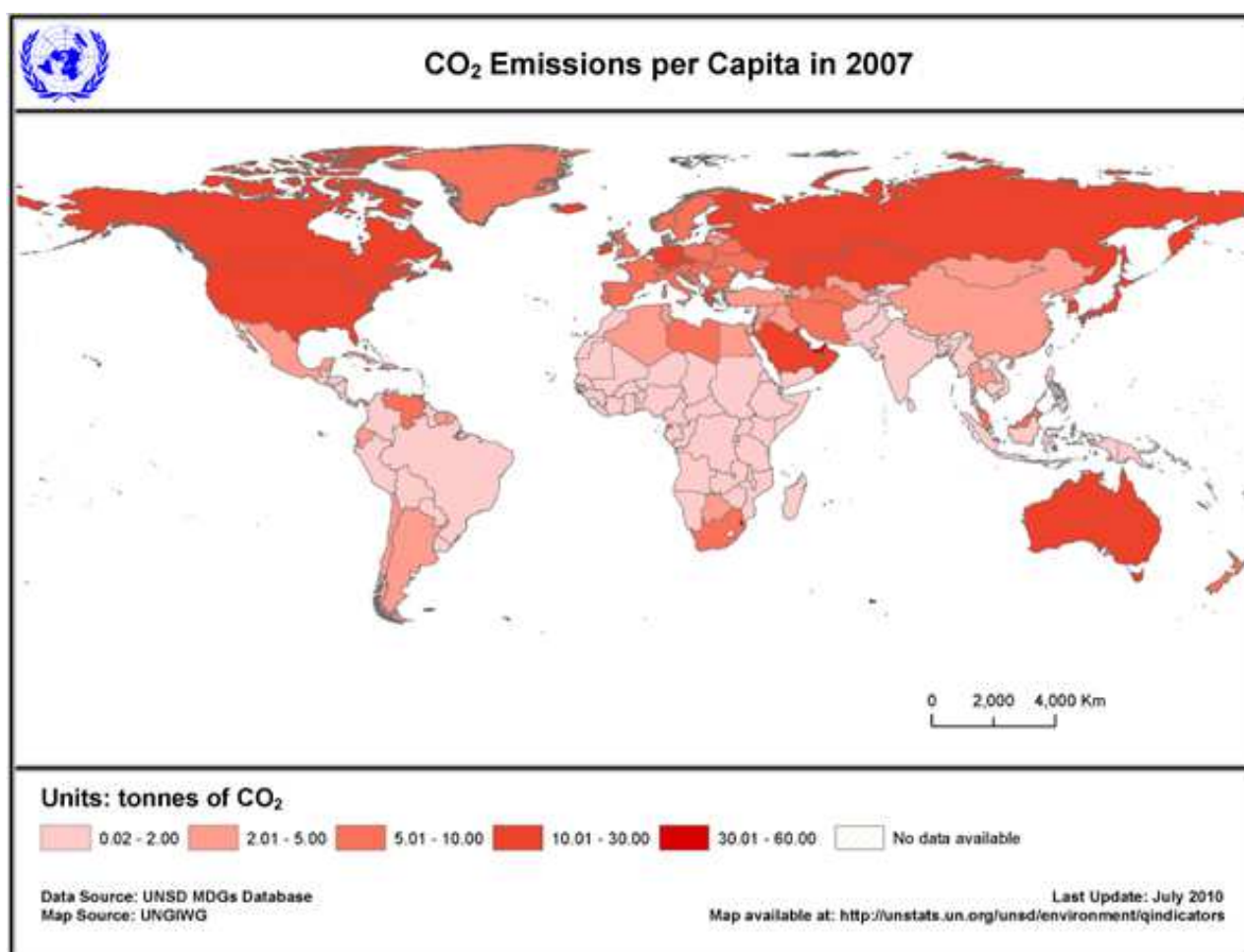
Si consiglia all'autorità locale di indicare la scelta nel rapporto di inventario.

Indipendentemente dalla scelta, le emissioni nell'IBE sono prima calcolate come emissioni assolute.

Nel caso in cui si scelga la "riduzione *pro capite*", le emissioni dell'anno di riferimento sono divise per il numero di abitanti dello stesso anno e queste "emissioni *pro capite* nell'anno di riferimento" sono usate come base per il calcolo dell'obiettivo.

Nel caso in cui si scelga l'approccio "*pro capite*", si consiglia all'autorità locale di indicare i risultati dell'IBE sia come emissioni assolute che *pro capite*.

Nel modulo PAES le emissioni sono indicate come emissioni assolute senza alcuna correzione per la popolazione.



Settore edilizio

Gli edifici sono responsabili del 40% del consumo totale di energia nell'UE e sono spesso le principali fonti di CO₂ e i maggiori consumatori di energia.

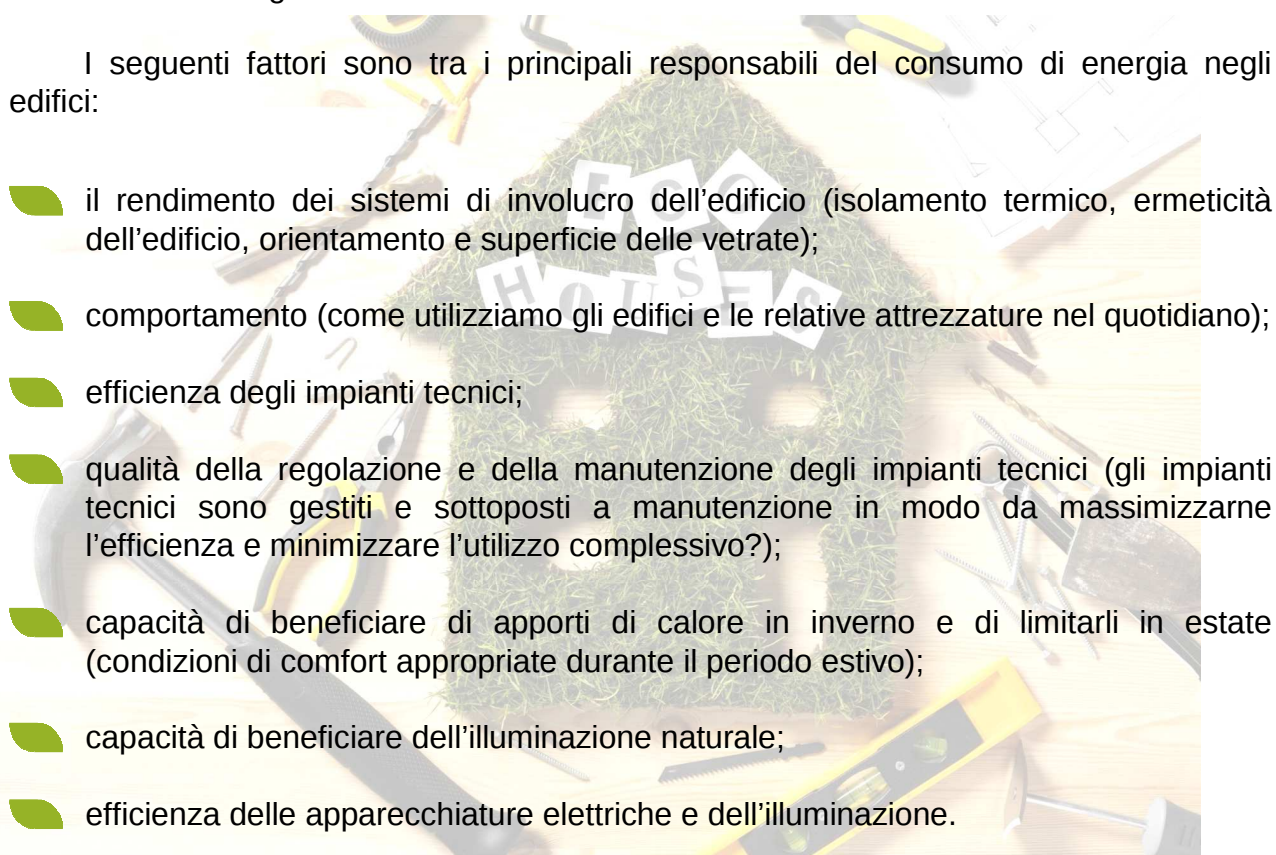
È di fondamentale importanza quindi, ideare delle politiche efficienti per ridurre il consumo di energia e le emissioni di CO₂ in questo settore.

Gli interventi per promuovere l'efficienza energetica e l'utilizzo di energie rinnovabili variano in base al tipo di edificio, all'utilizzo, all'età, alla posizione, al tipo di proprietà (pubblica/privata) e a seconda se l'edificio è ancora in fase di progettazione o è già esistente.

Per esempio, gli edifici storici possono essere protetti per legge, per cui le opzioni per ridurre il consumo energetico sono abbastanza ridotte.

Il consumo principale di energia negli edifici riguarda: il mantenimento di una temperatura interna adeguata (riscaldamento, raffreddamento, ventilazione e controllo dell'umidità), l'illuminazione, la produzione di acqua calda per usi igienici, la cottura, gli elettrodomestici e gli ascensori.

I seguenti fattori sono tra i principali responsabili del consumo di energia negli edifici:

- 
-  il rendimento dei sistemi di involucro dell'edificio (isolamento termico, ermeticità dell'edificio, orientamento e superficie delle vetrature);
 -  comportamento (come utilizziamo gli edifici e le relative attrezzature nel quotidiano);
 -  efficienza degli impianti tecnici;
 -  qualità della regolazione e della manutenzione degli impianti tecnici (gli impianti tecnici sono gestiti e sottoposti a manutenzione in modo da massimizzarne l'efficienza e minimizzare l'utilizzo complessivo?);
 -  capacità di beneficiare di apporti di calore in inverno e di limitarli in estate (condizioni di comfort appropriate durante il periodo estivo);
 -  capacità di beneficiare dell'illuminazione naturale;
 -  efficienza delle apparecchiature elettriche e dell'illuminazione.

Di seguito si riportano alcuni suggerimenti che possono essere attuate a livello locale per promuovere l'efficienza energetica e l'utilizzo di energia rinnovabile negli edifici:

Regolamenti per edifici nuovi o ristrutturati

Adottare degli standard di rendimento energetico globale più rigorosi rispetto a quelle applicabili a livello nazionale/regionale, specialmente se non particolarmente impegnativi. In base al quadro normativo nazionale/regionale, le autorità locali potrebbero adottare questi standard per le proprie regolamentazioni urbanistiche.

Gli standard di rendimento energetico globale lasciano ai progettisti molte opzioni su come raggiungere gli obiettivi. Inoltre, in linea di principio, gli architetti e i progettisti dovrebbero già conoscere questi standard, in quanto validi per l'intero territorio nazionale/regionale.

È importante sottolineare che per gli edifici ristrutturati si hanno meno possibilità di ridurre il consumo energetico rispetto alle nuove costruzioni.

Di conseguenza, in questo caso vengono applicati degli standard meno rigorosi e adattabili alle caratteristiche dell'edificio.

Adottare degli standard specifici per alcuni componenti dell'edificio (trasmissione termica dell'involucro, delle vetrate, efficienza del sistema di riscaldamento ecc.).

Questa opzione ha il vantaggio di essere di facile comprensione e di garantire la prestazione minima dei componenti, anche se non si raggiunge la prestazione complessiva.

Rendere obbligatoria l'inclusione di alcuni componenti per migliorare l'efficienza energetica (pannelli frangisole, contatori che segnano il consumo di energia, apparecchi di ventilazione con recupero di calore).

Queste disposizioni possono essere applicate come regola generale a tutti i nuovi edifici, o possono essere applicate di caso in caso, in base alle caratteristiche dell'edificio (es. imporre l'utilizzo di pannelli frangisole per gli edifici con un'ampia superficie vetrata esposta a sud).

Rendere obbligatoria la produzione/l'utilizzo di una certa quota di energia rinnovabile, in particolar modo negli edifici pubblici.

Adottare degli standard di rendimento energetico per quei lavori di ristrutturazione non considerati come "significativi" dalla legge nazionale/regionale e per i quali non sono applicati degli standard di rendimento energetico.



Attuazione dei regolamenti

Assicurare il rispetto degli standard di rendimento energetico e applicare delle multe se necessario.

Si raccomanda di effettuare sia dei controlli "amministrativi", sia "in loco".

La presenza di un rappresentante dell'autorità durante i lavori di ristrutturazione e/o costruzione dimostra che i regolamenti vengono presi seriamente e aiuta a migliorare le pratiche del settore edile a livello locale.

Incentivi finanziari e prestiti

L'autorità locale potrebbe complementare i meccanismi di supporto finanziario esistenti a livello nazionale o regionale, con degli incentivi extra per l'efficienza energetica o per le fonti rinnovabili.

Questo schema potrebbe incentrarsi sul rendimento energetico complessivo degli edifici (es. gli incentivi potrebbero essere proporzionali alla differenza tra una soglia minima di rendimento energetico, calcolata in base alle norme nazionali/regionali esistenti e il livello di rendimento raggiunto), o potrebbe essere utilizzato per supportare delle tecniche specifiche che l'autorità locale considera di particolare rilievo per i nuovi edifici, considerando il contesto e i propri obiettivi (isolamento termico, FER, ecc.).

L'ultima opzione è di particolare rilievo per gli edifici ristrutturati, per i quali è più difficile calcolare con precisione il rendimento energetico rispetto ai nuovi edifici.

Idealmente, gli incentivi finanziari dovrebbero coprire (parte) della differenza tra il costo di "costruzioni standard" e opere di costruzione/ristrutturazione ad alta efficienza energetica.

Inoltre, l'autorità locale potrebbe offrire degli incentivi per l'acquisto di attrezzature energeticamente efficienti per ridurre il consumo di energia degli edifici (lampadine a basso consumo, apparecchi efficienti, ecc.)

Sebbene gli incentivi riducano il costo degli investimenti, chi investe (cittadini, società private, ecc.) deve comunque pagare in anticipo.

Per facilitare l'accesso al capitale, l'autorità locale può trattare con le banche e gli enti finanziari locali, in modo che vengano offerti dei prestiti a basso interesse per interventi di efficienza energetica o a favore delle fonti rinnovabili.



Promuovere degli audit sull'energia

Gli audit sull'energia sono una componente importante delle politiche per l'efficienza energetica, in quanto permettono di identificare per ogni edificio controllato, le misure più efficaci per ridurre il consumo energetico.

Pertanto, l'autorità locale potrebbe promuovere gli audit fornendo delle informazioni adeguate, garantendo la disponibilità di auditor competenti (formazione...), o anche dando il proprio sostegno finanziario.

Pianificazione urbana

Come spiegato in una sezione a parte, la pianificazione urbana è uno strumento chiave per sostenere e pianificare le opere di ristrutturazione.

Oltre a fissare degli standard di rendimento energetico, le politiche urbanistiche devono essere concepite in maniera da non ostacolare i progetti a favore dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili.

Per esempio, delle procedure di autorizzazione lunghe e complesse per l'installazione di pannelli solari su edifici esistenti ostacolano chiaramente la promozione delle energie rinnovabili e dovrebbero essere evitate.

Incrementare le ristrutturazioni

Incrementando il numero delle ristrutturazioni ad alta efficienza, aumenterà anche l'impatto sul bilancio energetico e di CO₂.

Ciò è vero in particolar modo per alcune misure, come per gli interventi di pianificazione urbana, gli incentivi finanziari, i prestiti o le campagne informative sui benefici di ristrutturazioni ad alta efficienza energetica.



Alcune raccomandazioni sugli edifici pubblici

Gestione degli edifici pubblici: l'autorità locale spesso controlla numerosi edifici. Di conseguenza, è importante adottare un approccio sistematico, in modo da garantire una politica energetica coerente ed efficiente per l'intero patrimonio edilizio gestito dall'autorità locale. Questo approccio potrebbe essere quello di:

-  identificare tutti gli edifici e gli impianti posseduti/gestiti/controllati dall'autorità locale;
-  raccogliere dati energetici relativi a questi edifici e impostare un sistema di gestione dei dati;
-  classificare gli edifici in base al consumo energetico, sia in termini assoluti, sia per metro quadro o secondo altri parametri di rilievo come: il numero di studenti in una scuola, il numero di lavoratori, il numero di utenti nel caso di biblioteche e piscine, ecc.;
-  individuare gli edifici con un maggiore consumo energetico e selezionarli per degli interventi prioritari;
-  preparare un Piano di Azione (parte del PAES) per ridurre progressivamente il consumo di energia del patrimonio edilizio;
-  indicare un responsabile per attuare il piano;
-  verificare che gli impegni e gli obblighi dei fornitori, in termini di efficienza energetica, vengano rispettati e applicare delle multe in caso contrario. Si consiglia di effettuare dei controlli in loco durante la fase di costruzione (es. se i lavori di isolamento termico non vengono effettuati correttamente non saranno molto efficienti);
-  reinvestire i risparmi: se le norme finanziarie dell'autorità locale lo permettono, i risparmi ottenuti con semplici misure a basso costo potrebbero essere riutilizzati per finanziare degli investimenti più importanti.



Il settore dei trasporti rappresenta circa il 30% del consumo finale di energia nell'Unione europea. Auto, camion e veicoli leggeri sono responsabili per l'80% dell'energia utilizzata nel settore dei trasporti.

La Commissione e il Parlamento europeo hanno recentemente adottato la Comunicazione COM (2009) 490 "Piano di azione sulla mobilità urbana". Il Piano di azione presenta venti misure per incoraggiare e aiutare le autorità locali, regionali e nazionali a raggiungere i propri obiettivi per una mobilità urbana sostenibile.

Prima di proporre misure e politiche specifiche in questo settore, è importante che l'autorità locale conduca un'analisi approfondita della situazione attuale.

I mezzi di trasporto disponibili e le possibili connessioni o sinergie con altri mezzi devono integrarsi con le caratteristiche geografiche e demografiche della città e con la possibilità di combinare diversi mezzi di trasporto.

La Pianificazione sostenibile del trasporto urbano (SUTP, Sustainable Urban Transport Planning) richiede una visione a lungo termine per poter programmare finanziamenti a infrastrutture e veicoli, per incentivare trasporti pubblici di alto livello, la sicurezza dei ciclisti e per un coordinamento con le politiche di pianificazione territoriale ai livelli amministrativi adeguati.

La pianificazione dei trasporti deve tenere in considerazione fattori come la sicurezza, l'accesso a beni e servizi, l'inquinamento dell'aria, il rumore, le emissioni di gas serra, il consumo di energia, l'utilizzo del territorio, il trasporto di merci e persone e tutte le modalità di trasporto.

Le soluzioni adottate devono essere individuali e basate su un'ampia consultazione del pubblico e degli altri stakeholders. Inoltre, gli obiettivi fissati devono riflettere la situazione locale.



Produzione locale di elettricità

Ridurre le emissioni di CO₂ attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica e i progetti di energia rinnovabile è una priorità del Patto.

Tuttavia, anche altri interventi per ridurre le emissioni di CO₂ dal lato dell'offerta possono essere presi in considerazione. Innanzitutto, l'autorità locale deve decidere se includere o meno la produzione locale di elettricità nell'IBE.

Se l'autorità locale decide di includere la produzione locale di elettricità nell'IBE, devono essere inclusi tutti gli impianti/unità che soddisfano i seguenti criteri:

 l'impianto/unità ha un'energia termica d'entrata inferiore o uguale a 20 MW combustibile nel caso di combustibili fossili e impianti di combustione di biomassa, o inferiore o uguale a 20 MWe di potenza nominale nel caso di altri impianti di energia rinnovabile (es. eolico o solare).

I criteri di cui sopra si basano sull'ipotesi che impianti/unità di piccole dimensioni rispondano alla domanda locale di elettricità, mentre impianti più grandi producono elettricità per una rete più ampia.

Solitamente l'autorità locale ha maggiore controllo o influenza sui piccoli impianti che su quelli grandi, le cui emissioni sono controllate dall'EU ETS.

Tuttavia, in alcuni casi, anche gli impianti o le unità più grandi possono essere incluse nell'IBE.

Ad esempio, se un'autorità locale possiede imprese di servizi pubblici o prevede di sviluppare e finanziare grandi impianti rinnovabili, come parchi eolici nel proprio territorio, tali progetti potranno essere inseriti, a condizione che la priorità rimanga sul lato della domanda (riduzioni del consumo finale di energia).

Si raccomanda all'autorità locale di compilare una tabella che includa tutti gli impianti di produzione di elettricità nel territorio e di stabilire se devono essere inclusi o meno nell'IBE.



Pianificazione urbana e territoriale

La pianificazione territoriale ha un impatto significativo sul consumo energetico nei settori dei trasporti e dell'edilizia.

Le decisioni strategiche riguardanti lo sviluppo urbano, ad esempio evitare l'espansione urbana incontrollata, influenzano l'uso dell'energia nelle aree urbane e riducono l'intensità energetica dei trasporti.

Un assetto urbano compatto può consentire dei trasporti pubblici più economici ed efficienti sul piano energetico.

Bilanciare correttamente abitazioni, servizi e opportunità lavorative (uso misto) nella pianificazione urbana ha una chiara influenza sui percorsi di mobilità dei cittadini e sul loro consumo energetico.

I governi locali e regionali possono sviluppare piani di mobilità sostenibile e incoraggiare un cambiamento verso modalità di trasporto più sostenibili.

La forma e l'orientamento degli edifici hanno un ruolo importante dal punto di vista del riscaldamento, del raffreddamento e dell'illuminazione.

Adeguate orientamento e corretta disposizione degli edifici e delle aree edificabili consentono di ridurre l'uso dell'aria condizionata.

Piantare alberi intorno agli edifici per ombreggiare le superfici urbane e tetti verdi per abbassare la loro temperatura, può condurre a sostanziali riduzioni nel consumo di energia per il condizionamento dell'aria.

La proporzione tra larghezza, lunghezza e altezza, così come la sua combinazione con l'orientamento e la proporzione delle superfici vetrate, deve essere studiata in dettaglio quando nuovi sviluppi urbani vengono proposti. Inoltre, aree verdi adeguate e alberi in prossimità degli edifici possono portare alla riduzione del fabbisogno energetico e quindi ridurre i gas serra.

Esistono esempi di autorità locali che hanno iniziato a sviluppare insediamenti senza emissioni di CO₂ o che hanno stabilito come obiettivo complessivo di diventare "senza combustibili fossili". Insediamenti senza CO₂ significa ristrutturare i quartieri in modo che non consumino combustibili fossili.

La pianificazione urbana è uno strumento chiave che permette la creazione di requisiti di efficienza energetica per edifici nuovi e ristrutturati.

I regolamenti urbanistici dovrebbero essere concepiti in modo da non scoraggiare l'efficienza energetica e le Fonti di Energia Rinnovabile (FER).

Per esempio, lunghe e complesse procedure di autorizzazione sono un chiaro ostacolo alle FER e alla promozione dell'efficienza energetica e dovrebbero essere evitate. Tali considerazioni devono essere integrate nei sistemi di pianificazione urbana delle autorità locali.

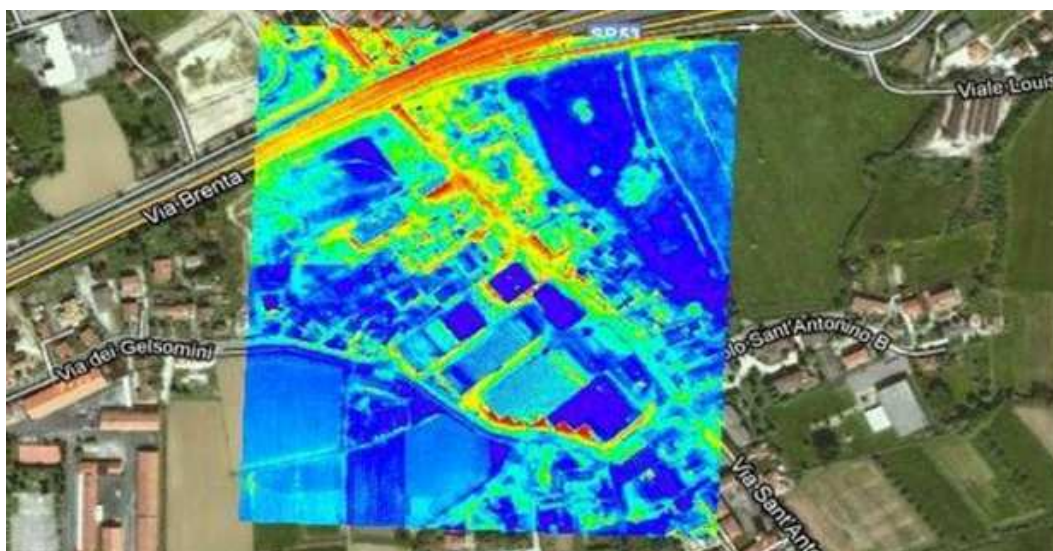


Il PAES è innanzitutto uno strumento di lavoro da utilizzare durante la fase di attuazione (almeno per gli anni immediatamente successivi), uno strumento di comunicazione con gli stakeholders nonché un documento concordato a livello politico tra le diverse parti in carica all'interno dell'autorità locale: il livello di dettaglio dovrebbe essere sufficiente a evitare ulteriori discussioni politiche sul significato e le finalità delle varie misure.

Il piano proprio perché strumento, deve essere corredato da una parte cartografica che faciliti l'aspetto comunicativo e permetta l'aggiornamento dei dati territoriali.

Le cartografie che possono essere suggerite per i PAES sono:

-  **Carta dell'uso del suolo**
-  **Carta del rischio**
 -  idrogeologico
 -  sanitario
 -  altro
-  **Cartografia climatica**
 -  irraggiamento solare
 -  velocità e principali direzioni dei venti
 -  precipitazioni annue
-  **Carta delle potenzialità energetiche comunali**
-  **Mappatura completa dei punti luce comunali**
-  **Mappatura con descrizione degli edifici presenti nel comune**
-  **Mappa della Vulnerabilità dei territori ai cambiamenti climatici**
-  **Mappa della Vulnerabilità energetica**



Monitoraggio e relazioni

Il **monitoraggio** è una parte molto importante del processo inerente al PAES, in quanto la valutazione periodica, seguita da adeguate misure di adattamento del Piano, consente una costante revisione del piano.

Un controllo regolare utilizzando degli indicatori rilevanti, seguito da revisioni adeguate del PAES infatti permette di valutare il raggiungimento degli obiettivi e, se necessario, adottare delle misure correttive secondo il principio della "ruota" nella gestione del ciclo del progetto: *Plan, Do, Check, Act* (pianificazione, esecuzione, controllo, azione). È importante che la leadership politica sia informata dei progressi.

I firmatari del Patto sono quindi tenuti a compilare l'inventario di monitoraggio delle emissioni (IME) su base regolare.

Si raccomanda di farlo su base annua se possibile, altrimenti il requisito minimo è di farlo almeno ogni 4 anni, ovvero presentare alternativamente ogni due anni una "Relazione d'Intervento" – senza IME" - (anni 2, 6, 10, 14...) e una "Relazione di Attuazione" – con IME (anni 4, 8, 12, 16...).

In questo modo gli inventari successivi possono essere confrontati con l'inventario di base delle emissioni (IBE), ed è possibile monitorare il progresso delle misure di riduzione delle emissioni che sono state adottate.

La **Relazione d'Intervento** contiene informazioni qualitative sull'attuazione del PAES. Essa comprende un'analisi della situazione e delle misure qualitative, correttive e preventive

La **Relazione di Attuazione** contiene informazioni quantitative sulle misure messe in atto, i loro effetti sul consumo energetico e sulle emissioni di CO₂ e un'analisi dei processi di attuazione del PAES, includendo misure correttive e preventive ove richiesto.

Nell'ambito del Patto, la Commissione Europea garantisce ai firmatari una raccolta di dati armonizzati e sistematizzati in un modello di reporting che è unico in Europa, indirizzandoli verso una migliore pianificazione energetica ed un sistema di monitoraggio più efficiente anche a livello locale.

In merito, una guida specifica per il monitoraggio e la relazione è stata realizzata dal CoMO (Covenant of Mayors Office) in collaborazione con il JRC (Joint Research Centre) e pubblicata dalla Commissione Europea nel maggio 2014 (scaricabile in formato pdf al link

http://www.pattodeisindaci.eu/IMG/pdf/Reporting_Guidelines_SEAP_and_Monitoring.pdf.

Tale guida si fonda sull'esperienza pratica di Comuni e Regioni e si pone, tra gli altri, l'obiettivo di uniformare le metodologie già utilizzate a livello locale e di condensare le stesse in una metodologia standard per il monitoraggio ed il reporting, da adottarsi nell'ambito del Patto.



Monitoraggio e relazioni

Si invita inoltre a redigere un rapporto per ogni inventario. Il JRC raccomanda di includere le seguenti informazioni nel rapporto di inventario:

-  informazioni sui confini geografici dell'autorità locale;
-  scelta dell'approccio per i fattori di emissione (standard o LCA);
-  unità di misura delle emissioni (CO₂ o equivalenti di CO₂);
-  scelte compiute per quanto riguarda l'inclusione di settori e fonti volontari;
-  identificazione degli impianti di generazione di elettricità locale;
-  identificazione degli impianti di riscaldamento/raffreddamento locali;
-  informazioni sui metodi di raccolta dei dati;
-  fattori di emissione usati e le loro fonti;
-  assunzioni fatte;
-  riferimenti utilizzati;
-  informazioni sui cambiamenti che riguardano approccio/metodologia/fonti dei dati, ecc. ;
-  rispetto al precedente inventario;
-  eventuali commenti che aiutino a capire e interpretare l'inventario. Ad esempio, potrebbe essere utile fornire sviluppi sui fattori che hanno influenzato le emissioni di CO₂ dagli ultimi inventari, ad esempio condizioni economiche o fattori demografici;
-  nomi e informazioni di contatto di coloro che hanno fornito informazioni per l'inventario.



Cambiamenti climatici: misure di adattamento

I problemi derivanti dai cambiamenti climatici, come l'erosione delle coste, salinizzazione del terreno, ondate di calore estreme, piogge, riduzione delle risorse idriche ecc., legati alle caratteristiche specifiche dei diversi territori, sono ormai noti a tutti.

Per affrontarli e risolverli è necessaria una risposta a tutti i livelli di governance in termini di azioni di difesa, pianificazione urbanistica e organizzazione sociale.

L'UE, da tempo impegnata nella lotta contro i cambiamenti climatici anche per ridurre le disuguaglianze sociali che si accentuano con gli effetti che ne derivano, si è posta degli obiettivi di politica climatica che nel tempo si sono progressivamente ampliati, infatti partendo dall'attenzione iniziale posta sulle misure di mitigazione finalizzate a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra, si è arrivati ad includere le azioni di adattamento come confermato dalla Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici COM(2013) 216.

A livello nazionale il Ministero dell'Ambiente ha elaborato la strategia nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici che presumibilmente verrà adottata entro la fine della presidenza italiana, che consiste in uno strumento analitico fondamentale concepito per informare e dare priorità ad azioni e ad investimenti.

Le conseguenze dei cambiamenti climatici sono sempre più tangibili in Europa e nel mondo intero.



Ghiacciaio in Patagonia, Argentina 1928 - 2004

La temperatura media globale, attualmente superiore di 0,8 °C rispetto ai livelli del periodo pre-industriale, è in continuo aumento ed alcuni processi naturali sono stati modificati, le dinamiche delle precipitazioni stanno cambiando, i ghiacciai si stanno sciogliendo, lo specchio d'acqua dei mari si sta alzando.

Se si vogliono evitare i rischi più gravi legati ai cambiamenti climatici, e in particolare conseguenze irreversibili su ampia scala, il riscaldamento globale deve rimanere al di sotto dei 2 °C sopra i livelli del periodo pre-industriale.

L'attenuazione dei cambiamenti climatici deve pertanto rimanere una priorità per la comunità globale se si considera che l'impatto dei cambiamenti climatici è destinato ad aumentare nei prossimi decenni a causa degli effetti differiti nel tempo delle emissioni di gas passate e presenti.

Pertanto non ci sono alternative alle misure di adattamento per affrontare gli inevitabili impatti sul clima e i costi economici, ambientali e sociali che comportano.

Oggi, l'UE rivolge il suo impegno politico in egual misura alla mitigazione e all'adattamento che sono riconosciute quali azioni complementari per, rispettivamente, contenere le cause dei cambiamenti climatici e affrontarne le conseguenze positive o negative.

Inoltre, l'adattamento si presta a supportare gli obiettivi politico economici generali dell'UE, elaborati nella strategia per la crescita "Europa 2020" per la transizione verso un'economia caratterizzata da basse emissioni di carbonio.

La strategia di adattamento dell'UE si concentra su tre obiettivi principali:

-  promuovere l'azione degli Stati membri: la Commissione incoraggerà tutti gli Stati membri ad adottare strategie globali di adattamento e fornirà finanziamenti per aiutare a sviluppare le loro capacità di adattamento e di azione. Sosterrà inoltre l'adattamento nelle città attraverso un impegno volontario dei Sindaci nel quadro del Patto dei Sindaci.
-  promuovere l'adattamento in settori chiave come l'agricoltura, la pesca e la politica di coesione, per garantire la resilienza delle infrastrutture europee, e promuovendo l'uso di assicurazione contro le catastrofi naturali e di origine umana.
-  affrontare le lacune conoscitive sull'adattamento e sviluppare la piattaforma di adattamento climatico europea (Climate-ADAPT) come 'sportello unico' per informazioni sull'adattamento.
-  in tale contesto è nata l'iniziativa per lo sviluppo di una strategia di adattamento urbano in base al modello del Patto dei Sindaci chiamata "Mayors Adapt".



Mayors adapt: Promoting urban leadership in adaptation to climate change

Il Patto dei Sindaci è un'iniziativa lanciata per sostenere gli sforzi compiuti dagli enti locali nell'attuazione delle politiche nel campo dell'energia sostenibile ed in particolare per affermare il loro ruolo decisivo nella mitigazione degli effetti conseguenti al cambiamento climatico, considerando che l'80% dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ è associato alle attività urbane.

Dato che i centri urbani sono particolarmente vulnerabili agli eventi climatici estremi e altri effetti del cambiamento climatico, in parallelo con la riduzione delle emissioni di gas serra per mitigare il cambiamento climatico, è importante che a livello locale si prevedano anche azioni di adattamento per rendere i territori pronti alle alterazioni del clima già in corso ma anche in previsione di quelle future, partendo dall'analisi delle vulnerabilità del territorio e in seguito delineando una strategia per l'adattamento coerente alle azioni di mitigazione che già i PAES tradizionali considerano.



Come previsto nella [strategia europea in materia di adattamento al cambiamento climatico](#), la Commissione europea ha lanciato l'iniziativa Mayors Adapt che segue il modello e il successo di quella del **Patto dei Sindaci** e mira a coinvolgere le città sul tema del cambiamento climatico, sostenendole in un'azione coerente in materia di mitigazione e adattamento.

Il 16 ottobre 2014, a Bruxelles si è tenuta la cerimonia per la firma di adesione delle città all'iniziativa. L'evento riunisce le città che si impegnano a realizzare misure di adattamento al cambiamento climatico e che attraverso un forum si scambieranno idee e buone pratiche sulle attività locali.

L'iniziativa è supportata da un helpdesk dedicato. Inoltre attraverso attività di networking e la creazione di una piattaforma per la condivisione di conoscenze e competenze, gli enti locali potranno essere supportati nel raggiungimento dei loro obiettivi ed avere un chiaro riconoscimento politico del loro ruolo nella politica climatica europea.

Tra le città che hanno mostrato interesse per tale iniziativa ci sono: Napoli (Italia), Manchester (Regno Unito) e Hasselt (Belgio), tutti già firmatari del Patto.

Le città che aderiscono all'iniziativa intendono andare oltre il discorso mitigazione e ad agire in maniera coerente per una politica del clima locale integrata di mitigazione e adattamento.

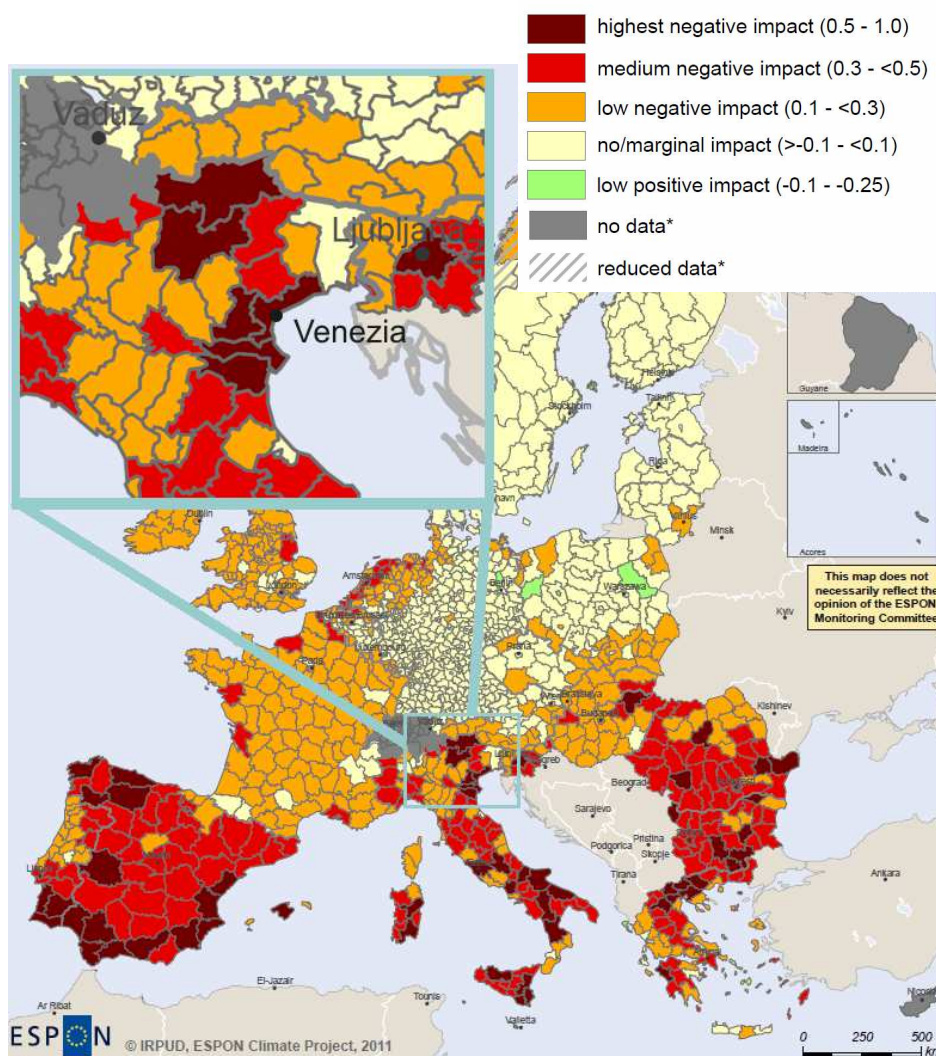


Infatti si impegnano a contribuire al perseguimento dell'obiettivo generale della strategia di adattamento dell'UE sviluppando una strategia di adattamento locale o integrando l'adattamento ai cambiamenti climatici nei relativi piani esistenti.

I comuni si impegnano a prevenire e limitare i rischi derivanti dalle conseguenze dell'impatto del cambiamento climatico perchè il proprio territorio divenga più resiliente attraverso:

- protezione delle infrastrutture, dei servizi e delle residenze dagli impatti del cambiamento climatico;
- assicurazione di confort climatico e qualità urbana alle abitazioni e agli spazi pubblici;
- coerenza e quindi efficacia degli interventi di adattamento e mitigazione;
- ricerca nelle azioni di adattamento di opportunità per migliorare il governo dello sviluppo urbano sostenibile e l'uso responsabile delle risorse naturali;
- utilizzo delle azioni di adattamento ai cambiamenti climatici per correggere meccanismi non sostenibili di sviluppo

Potential vulnerability to climate change



Fonte: ESPON Climate project - <http://mapfinder.espon.eu/?p=639>





I Comuni della Regione del Veneto aderendo al Patto dei Sindaci si sono impegnati a ridurre sul proprio territorio le emissioni di CO₂ almeno del 20% e dopo l'approvazione dei Piani di Azione per l'energia sostenibile dovranno attuare delle strategie finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di efficientamento energetico che si sono impegnati a raggiungere.

La Regione, come Coordinatore del Patto dei Sindaci risponde concretamente alle esigenze del territorio in linea con i principi dello sviluppo sostenibile.

Pur riconoscendo le Linee Guida JRC come riferimento sostanziale per la redazione del PAES, con le indicazioni presentate in questo documento si è voluto rispondere alle numerose richieste di chiarimento pervenute alla Sezione Energia regionale in modo da facilitare la redazione del PAES che, tenendo in considerazione i dati dell'IBE, identifica i settori di intervento più idonei e definisce le misure concrete di riduzione, insieme a tempi e responsabilità, in modo da tradurre la strategia di lungo termine in azione per contribuire al raggiungimento degli obiettivi posti dall'Unione Europea.



Sito ufficiale del Patto dei Sindaci
http://www.pattodeisindaci.eu/index_it.html

Testo ufficiale del Patto dei Sindaci
http://www.pattodeisindaci.eu/IMG/pdf/covenantofmayors_text_it.pdf

Biblioteca
<http://www.eumayors.eu/Library,84.html>

Formulario di adesione
http://www.pattodeisindaci.eu/IMG/doc/adhesion-form_it.doc

My Covenant: Sign-in page
http://www.eumayors.eu/sign-in_en.html

Linee Guida JRC
http://www.covenantofmayors.eu/IMG/pdf/seap_guidelines_it.pdf

Istruzioni per la presentazione del PAES (inglese)
http://www.pattodeisindaci.eu/IMG/pdf/seap_submission.pdf

Modulo PAES
http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/Revised_SEAP_Template.pdf

Istruzioni per compilare il modulo del piano d'azione per l'energia sostenibile
http://www.pattodeisindaci.eu/IMG/pdf/template_instructions_it.pdf

Cosa è cambiato nel modulo PAES?
http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/SEAP_migration_quick_guide_IT.pdf

Reporting Guidelines
http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/Reporting_Guidelines_SEAP_and_Monitoring.pdf

Modulo di Monitoraggio
http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/New_Monitoring_Template.pdf

Paes Congiunti
http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/IT_Joint-SEAP-guide.pdf

Strumenti di Finanziamento
http://www.pattodeisindaci.eu/support/funding-instruments_it.html

ESPO Climate Project
<http://mapfinder.espon.eu/?p=639>



Strutture di riferimento

Commissione Europea DG Energia



<http://ec.europa.eu/dgs/energy>

JRC



<https://ec.europa.eu/jrc/>

Il **Centro comune di ricerca (CCR)**, (in inglese: Joint Research Centre, JRC), è una direzione generale della Commissione Europea: DG-JRC (Directorate-General Joint Research Centre).

Il CCR fornisce un sostegno scientifico e tecnico alla progettazione, allo sviluppo, all'attuazione e al controllo delle politiche dell'Unione Europea. Lavora in stretta collaborazione con il CoMO per fornire ai firmatari linee guida tecniche e modelli trasparenti per garantire gli impegni assunti dal Patto dei Sindaci e monitorarne l'attuazione e i risultati.

CoMO



http://www.pattodeisindaci.eu/about/contact_it.html

Al fine di sostenere i sottoscrittori del Patto nell'adempimento dei propri impegni, la Commissione Europea ha istituito l'Ufficio del Patto dei Sindaci - **Covenant of Mayors Office (CoMO)**. Un'equipe dedicata di professionisti a disposizione per fornire informazioni tecniche e aiutare nella promozione e comunicazione delle azioni locali. Il CoMO, inoltre, coordina i rapporti con gli altri importanti attori del Patto come le **Strutture di Supporto** e le **Agenzie per l'Energia Locali e Regionali**.

http://www.eumayors.eu/about/contact_it.html

Agenzie per l'Energia

<http://www.pattodeisindaci.eu/+-Agenzie-per-l-Energia-+.html>

Le Agenzie per l'Energia locali e regionali (LAREA) sostengono l'introduzione di buone prassi di gestione energetica, promuovono il concetto di sostenibilità, forniscono informazioni e consulenza, e offrono una serie di altri servizi locali basati su specifici fabbisogni energetici locali. Le Agenzie per l'Energia sono finanziate dalle autorità locali.



Ambiti in cui prevedere le azioni per i PAES

-  Residenziale
-  Industriale
-  Terziario
-  Agricoltura
-  Edifici Pubblici
-  Trasporti
-  Illuminazione Pubblica
-  Verde Pubblico
-  Veicoli
-  Pianificazione Territoriale
-  Fonti Energie rinnovabili
-  Teleriscaldamento
-  Educazione Ambientale
-  Acquisto di elettricità verde
-  Altro



Esempio di scheda di piano

AZIONE CODICE		SETTORE															
TITOLO																	
AMBITO GEOGRAFICO		es. comune singolo o gruppo di comuni															
RESPONSABILE ATTUAZIONE AZIONE																	
PORTATORI DI INTERESSE (stakeholders)																	
DESCRIZIONE																	
OBIETTIVI DELL' AZIONE																	
COSTI STIMATI		Elenco															
STRUMENTI DI FINANZIAMENTO PREVISTI (pubblici/privati)																	
INVESTIMENTI ATTIVATI																	
TEMPO DI RITORNO INVESTIMENTO:																	
TEMPO DI REALIZZAZIONE DELL'AZIONE	Inizio Intermedio Fine 																
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
PRODUZIONE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PREVISTA (kWh/anno)																	
RISPARMIO ENERGETICO MEDIO PREVISTO (kWh/anno)																	
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI (tCO ₂ /anno; tCO ₂ eq/anno)																	
ALTRI RISULTATI ATTESI																	
MONITORAGGIO - INDICATORI																	
FREQUENZA MONITORAGGIO																	
NOTE																	



Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

Government	Percentage
Current government	85%
Previous government	15%

