



Corso di Formazione - Modulo 1 - 29 maggio 2017

PAES e PAESC: obiettivi e struttura



AREA SCIENCE PARK
Fabio Morea



SIMPLA project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 695955

The content of this presentation reflects only the author's view and the Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME) is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

obiettivo

Comprendere gli
elementi costitutivi
del PAES del PAESC,
le differenze
e i punti di contatto
con i PUMS.

Argomenti

1. Il Patto dei Sindaci e il PAES
2. inventario di Base delle Emissioni
3. piano d'azione
4. monitoraggio del PAES
5. esempi di sviluppo di parti di PAES
6. evoluzione da PAES a PAESC (cenni)



1

il Patto dei Sindaci e il PAES

La Politica Europea 20-20-20

- L'Unione europea ha fatto della lotta al cambiamento climatico una delle priorità del suo programma di interventi.
- “Protocollo Kyoto” (1997) fondamentale punto di partenza per un impegno condiviso a livello mondiale nella lotta al cambiamento climatico, è giunto al termine, avendo i suoi obiettivi la scadenza riferita al 2012.
- pacchetto “Clima ed Energia” (2008) prosecuzione della strategia avviata, con ambiziosi obiettivi strategici da raggiungere entro il 2020.

Il pacchetto Clima Energia 2020



20%

riduzione delle
emissioni di CO₂
rispetto al 1990



20%

aumento delle
energie
rinnovabili



20%

riduzione dell'utilizzo di
energia primaria
rispetto allo STATUS QUO (BAU)



2020

**DIRETTIVA
EUROPEA**

Origine del Patto dei Sindaci

- Il Patto dei Sindaci è un'iniziativa promossa dalla Commissione europea per coinvolgere attivamente le città europee nella strategia 20-20-20 verso la sostenibilità energetica ed ambientale.
- lanciata dalla Commissione il 29 Gennaio 2008, nell'ambito della seconda edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile (EUSEW 2008)



Il Patto dei Sindaci

- *Covenant of Mayors*
- Iniziativa della Commissione Europea
- Diretta agli enti locali
- Per la lotta contro il cambiamento climatico globale
- Impegno volontario a ridurre le emissioni di gas serra oltre gli obiettivi minimi di legge
- Metodologia standardizzata

Perché aderire al Patto

- Dichiarare pubblicamente l'impegno per la riduzione di CO2,
- Creare o rinforzare l'attività per la riduzione di CO2 sul territorio,
- Trarre beneficio dal supporto e dall'esempio di altri,
- Condividere le competenze sviluppate sul proprio territorio
- Far conoscere il proprio territorio come pioniere dell'iniziativa,
- Condividere i risultati raggiunti con la comunità del Patto
- Migliorare la qualità di vita dei propri cittadini,
- Beneficiare di un supporto tecnico capillare,
- Rinforzare la collaborazione con i propri cittadini e gli stakeholder locali attraverso lo sviluppo e il controllo dei piani d'azione

Cosa offre la Commissione Europea ai firmatari del Patto

La Commissione Europea sostiene gli enti locali aderenti al Patto dei Sindaci fornendo loro

- visibilità pubblica.
- I servizi dell'Ufficio del Patto dei Sindaci (CoMO)
- Supporto tecnico del JRC (Centro comune di ricerca della Commissione Europea) tramite il CoMO
- Priorità di accesso alle risorse finanziarie europee

L'Ufficio del Patto

- *Covenant of Mayors Office*
- Gestione, Formazione, Promozione
- www.pattodeisindaci.eu



The screenshot shows the 'covenant office' website. At the top is a blue header with a group icon and the text 'covenant office'. Below this is a grid of 15 portrait photos of staff members. Under the photos are logos for 'Covenant of Mayors for Climate & Energy' and 'CES-MED'. The text 'contact us to know more about the covenant.' is displayed. Below this is the address: 'Covenant of Mayors Office, 63-67 Rue d'Arlon, B-1040 Bruxelles'. At the bottom are two blue buttons labeled 'via email' and 'via phone'.

L'Ufficio del Patto (2)

- L'Ufficio del Patto dei Sindaci (CoMO), istituito e fondato dalla Commissione europea, è responsabile del coordinamento e della gestione quotidiana dell'iniziativa.
- Fornisce ai firmatari assistenza amministrativa e consulenza tecnica, favorisce le reti di collegamento tra gli attori interessati del Patto e assicura la promozione delle attività.
- CoMO è gestito da un consorzio di reti europee rappresentanti autorità locali e regionali, guidate da Energy Cities, ed è composto da Climate Alliance, CCRE, Eurocities e Fedarene.

L'Ufficio del Patto (3)

- interfaccia primaria per tutti gli enti locali nei confronti del Patto
- assiste tutte gli enti locali interessati ad aderire all'iniziativa
- aiuta i firmatari per le questioni generali o tecniche
- Sostiene le attività di comunicazione e promozione
- coordina i contatti con i terzi e con i Coordinatori del Patto e i Sostenitori del Patto
- Interfaccia per accedere ai servizi del Centro comune di ricerca della Commissione Europea (valutazione dei Piani d'azione, feedback e supporto tecnico).



www.eumayors.eu

PATTO DEI SINDACI

PREMESSO che il Panel Inter-Governativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC) ha confermato che il cambiamento climatico è una realtà e la cui causa principale è l'utilizzo di energia da parte del genere umano;

PREMESSO che l'Unione Europea (UE) ha adottato il 9 Marzo 2007 il documento "Energia per un mondo che cambia", impegnandosi unilateralmente a ridurre le proprie emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020 aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile sul totale del mix energetico;

PREMESSO che il Piano di Azione dell'Unione Europea per l'efficienza energetica "Realizzare le potenzialità" include come azione prioritaria la creazione di un Patto dei Sindaci;

PREMESSO che il Comitato delle Regioni dell'UE ribadisce la necessità di combinare azioni a livello locale e regionale e che, come strumento efficace per promuovere azioni efficienti contro il cambiamento climatico, promuove il coinvolgimento delle regioni nel Patto dei Sindaci;

PREMESSA la nostra disponibilità a seguire le raccomandazioni contenute nella Carta di Leipzig sulle Città Europee Sostenibili riguardante la necessità di migliorare l'efficienza energetica;

PREMESSO che riconosciamo che le autorità locali si assumano la responsabilità per la lotta al cambiamento climatico e che si impegnino in ciò indipendentemente dagli impegni di altre Parti;

PREMESSA la nostra consapevolezza sull'esistenza degli impegni di Aalborg alla base delle molteplici azioni in corso sulla sostenibilità urbana e sui processi delle Agende 21 Locali;

PREMESSO che i governi regionali e locali condividono, unitamente ai governi nazionali, la responsabilità della lotta al riscaldamento globale e devono quindi impegnarsi indipendentemente dalle altre Parti;

PREMESSO che le città sono responsabili, direttamente e indirettamente (attraverso i prodotti e i servizi utilizzati dai cittadini) di oltre il 50% delle emissioni di gas serra derivanti dall'uso dell'energia nelle attività umane;

PREMESSO che l'impegno dell'UE a ridurre le emissioni sarà raggiunto solo se gli stakeholder locali, i cittadini e i loro raggruppamenti lo condividono;

PREMESSO che i governi locali e regionali, quali amministrazioni più vicine ai cittadini, devono coordinare le azioni e mostrare esempi concreti;

PREMESSO che molte delle azioni sulla domanda energetica e le fonti di energia rinnovabile necessarie per contrastare il cambiamento climatico ricadono nelle competenze dei governi locali ovvero non sarebbero perseguibili senza il supporto politico dei governi locali;

PREMESSO che gli Stati Membri dell'UE possono beneficiare da una reale azione decentralizzata a livello locale al fine di raggiungere i propri obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra;

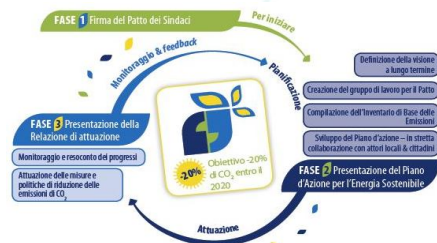
PREMESSO che i governi locali e regionali in tutta Europa sono impegnati nella riduzione di inquinanti e gas serra attraverso programmi di efficienza energetica (inclusa la mobilità urbana sostenibile) e di promozione delle fonti di energia rinnovabili;

Cos'è il PAES

- Un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) è un documento in cui i firmatari del patto delineano in che modo intendono raggiungere l'obiettivo minimo di riduzione delle emissioni di CO₂ entro il 2020. Definisce le attività e gli obiettivi, valuta i tempi e le responsabilità assegnate.
- I firmatari del Patto sono liberi di scegliere il formato del proprio PAES, a condizione che questo sia in linea con i principi enunciati nelle Linee Guida del PAES.

Fasi





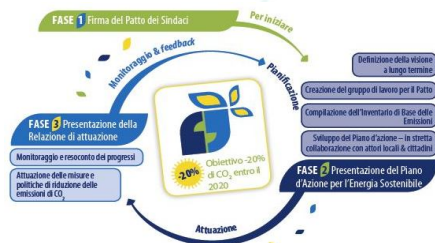
Fasi e attività

adesione

pianificazione

Attuazione

Monitoraggio



Fase 1: adesione

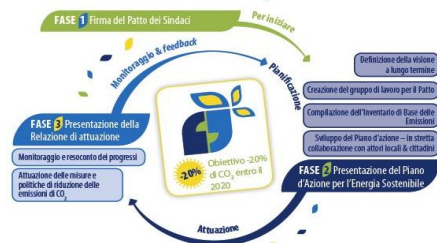
- Impegno politico (consiglio comunale)
- firma del Patto dei Sindaci (sindaco)
- Adattamento delle strutture amministrative
- Coinvolgimento degli stakeholder

Adattare le strutture amministrative

- Individuare un “project manager”
- Individuare un team (ufficio + consulenti)
- Definire ruoli, obiettivi e la catena decisionale
- Formare il personale
- Garantire risorse a lungo termine

La partecipazione

- Coinvolgere gli stakeholder
 - Perché coinvolgere gli stakeholder
 - Quali stakeholder
 - Come coinvolgerli
 - Quando coinvolgerli



Fase 2: pianificazione

- Valutazione del quadro iniziale:
Inventario base delle emissioni IBE
- Elaborazione di una visione a lungo termine
- Elaborazione di un Piano d'Azione
- Approvazione in Consiglio Comunale
- Presentazione all'Ufficio del Patto e controllo

Dopo la presentazione

- Una volta presentato il PAES sulla piattaforma 'Il mio Patto', tutti i risultati chiave dello stesso saranno rappresentati graficamente sul profilo personale del sito. Se si desidera, inoltre, tutti i documenti caricati saranno scaricabili dal proprio profilo pubblico.
- Il piano d'azione è successivamente sottoposto ad un processo di valutazione effettuato dal Centro comune di ricerca della Commissione Europea che controllerà se il piano soddisfa i criteri di ammissibilità e invierà un feedback.
- Il processo di valutazione si basa principalmente sulla descrizione indicata nel modulo online per il PAES/PAESC. I firmatari del Patto devono, pertanto, garantire che le informazioni riportate nel modulo sono coerenti con quelle del proprio documento PAES/PAESC.

la presentazione del PAES

- presentazione online
- Compilare “modulo PAES”: Strategia, IBE, Azioni (in inglese)
- Caricare il PAES in formato PDF (in italiano)
- Confermare la presentazione online del PAES
- Il PAES sarà analizzato dal JRC/CCR che fornirà osservazioni e commenti

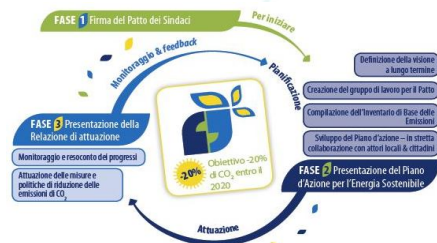
Criteri di ammissibilità

- I **criteri di ammissibilità** sono i seguenti:
- 1) Il piano d'azione deve essere approvato dal Consiglio comunale o organo equivalente.
- 2) Il piano d'azione deve chiaramente specificare gli impegni di mitigazione (cioè almeno il 40% di riduzione di CO2 entro il 2030) e di adattamento.
- 3) Il piano d'azione deve basarsi sui risultati di un esaustivo inventario di base delle emissioni (IBE) e una o più valutazioni di rischio climatico e vulnerabilità.
- 4) Per la parte di mitigazione, il piano d'azione deve coprire i settori chiave di attività (municipale, terziario, residenziale e trasporti).
 - a) L'inventario di base delle emissioni deve coprire almeno tre su quattro settori chiave.
 - b) Le azioni di mitigazione devono coprire almeno due su quattro dei settori chiave.

La valutazione del PAES (CoMO – JRC)

SEAPs status	Total
SEAPs submitted	5,867
SEAPs accepted	4,620
SEAPs not accepted	133

More information on the SEAP assessment status can be found [here](#).



Fase 3: attuazione

- Attuazione delle azioni
- Condivisione delle *best practice*

Finanziare il PAES

- Commissione e Ufficio del Patto NON offrono finanziamenti diretti per i PAES
- Alcuni strumenti di finanziamento danno priorità ai progetti che fanno parte di un PAES
- Progetti Europei (Horizon 2020...)
- Fondi BEI ELENA e JESSICA
- Fondi strutturali POR-FESR
- Fondi/Finanziamenti per SMART CITIES
- Fondazioni bancarie
- Bandi Ministeriali
- Fondi Regionali
- Fondo europeo per l'efficienza energetica - EEF-F
- Contratti ESCO
- Azioni gestite direttamente da altri Enti o da cittadini, imprese, associazioni.

Fase 4: monitoraggio



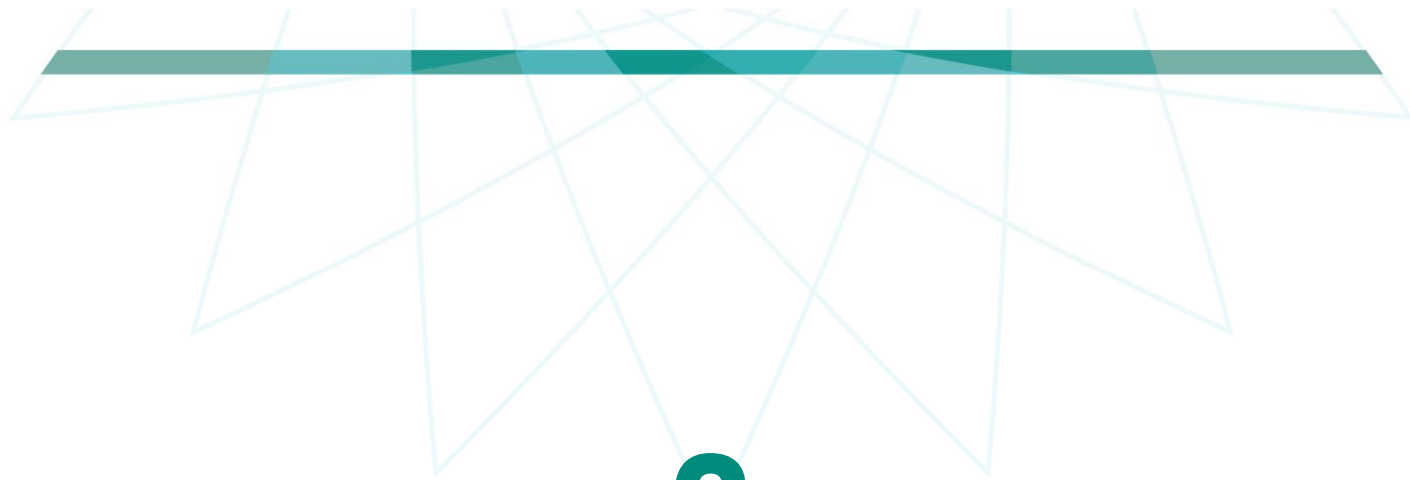
- Monitoraggio dell'attuazione delle azioni
- Inventario di Monitoraggio delle emissioni

proroga

- I firmatari s'impegnano a presentare un PAES entro 1 anno dalla data di adesione
- Nel caso in cui il PAES/PAESC non possa essere completato entro le suddette date, i firmatari del Patto devono richiedere una proroga.
- Una proroga di 9 mesi può essere concessa ai firmatari individuali quando circostanze eccezionali, fuori dal controllo dell'ente locale, causino un ritardo nel completamento e presentazione del PAES/PAESC entro il termine stabilito.
- Un Coordinatore territoriale ufficiale del Patto (CTP), può chiedere al medesimo una proroga di 18 mesi per i Comuni che sta supportando

sospensione

- I firmatari dichiarano di accettare la sospensione della loro adesione all'iniziativa nel caso di mancata presentazione dei suddetti documenti entro i termini stabiliti.
- Un firmatario che ha superato il termine per la presentazione di una report potrà sempre avere accesso al proprio profilo e può tornare in stato attivo quando presenta i documenti richiesti
- Il ritardo non viene registrato in nessuna sezione del sito e non avrà nessuna conseguenza sulle attività future del Patto dei Sindaci.



2

inventario di Base delle Emissioni

Cos'è l' IBE

- L'inventario di Base delle **Emissioni** quantifica la **quantità di CO2 emessa legata al consumo di energia nel territorio del firmatario del Patto.**
- Esso permette di identificare le principali fonti di emissioni di CO2 e le loro rispettive potenzialità di riduzione.
- Informazioni dettagliate sulla preparazione di un inventario di base delle emissioni possono essere reperite nella Parte 2 della guida al PAES

Come si prepara un IBE

- Scelta dei settori
- Scelta anno di riferimento
- Raccolta dati
- Definizione dei fattori di emissione
- Calcolo delle emissioni di CO₂

Emissione di CO₂ = (Indicatore di consumo) x (fattore di emissione)

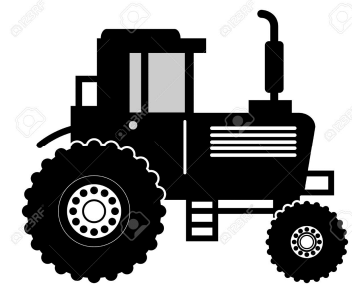
- *Vedi esempio XLS*

Territorio e settori

- gli impegni del Patto riguardano l'intera area geografica dell'ente locale
 - Si possono escludere specifici impianti o parti del territorio
 - coerenza tra IBE e azioni
- Sia il settore pubblico Sia quello privato
- Settori chiave (necessari)
- Altri settori
 - se esistono dati sui consumi
 - se il Comune o gli stakeholder possono avere un effetto

Territorio e settori (2)

- Le emissioni possono essere calcolate anche pro-capite in rapporto agli abitanti per neutralizzare l'effetto di variazioni demografiche.
- Le emissioni di alcuni settori (es. industria ed agricoltura) e parti del territorio (autostrade, porti, centrali termoelettriche) vengono generalmente escluse dall'IBE ai fini del raggiungimento dell'obiettivo del -20% di emissioni in quanto il Comune ha limitati poteri di intervento su questi settori.



Settori

Settori chiave del Patto:

- Edifici, attrezzature/impianti comunali;
- Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali);
- Edifici residenziali;
- Trasporti.

Si possono prevedere misure anche per altri settori:

- Industria;
- Produzione di elettricità a livello locale;
- Produzione di calore/freddo a livello locale;
- Altro (per esempio agricoltura, silvicoltura, pesca).

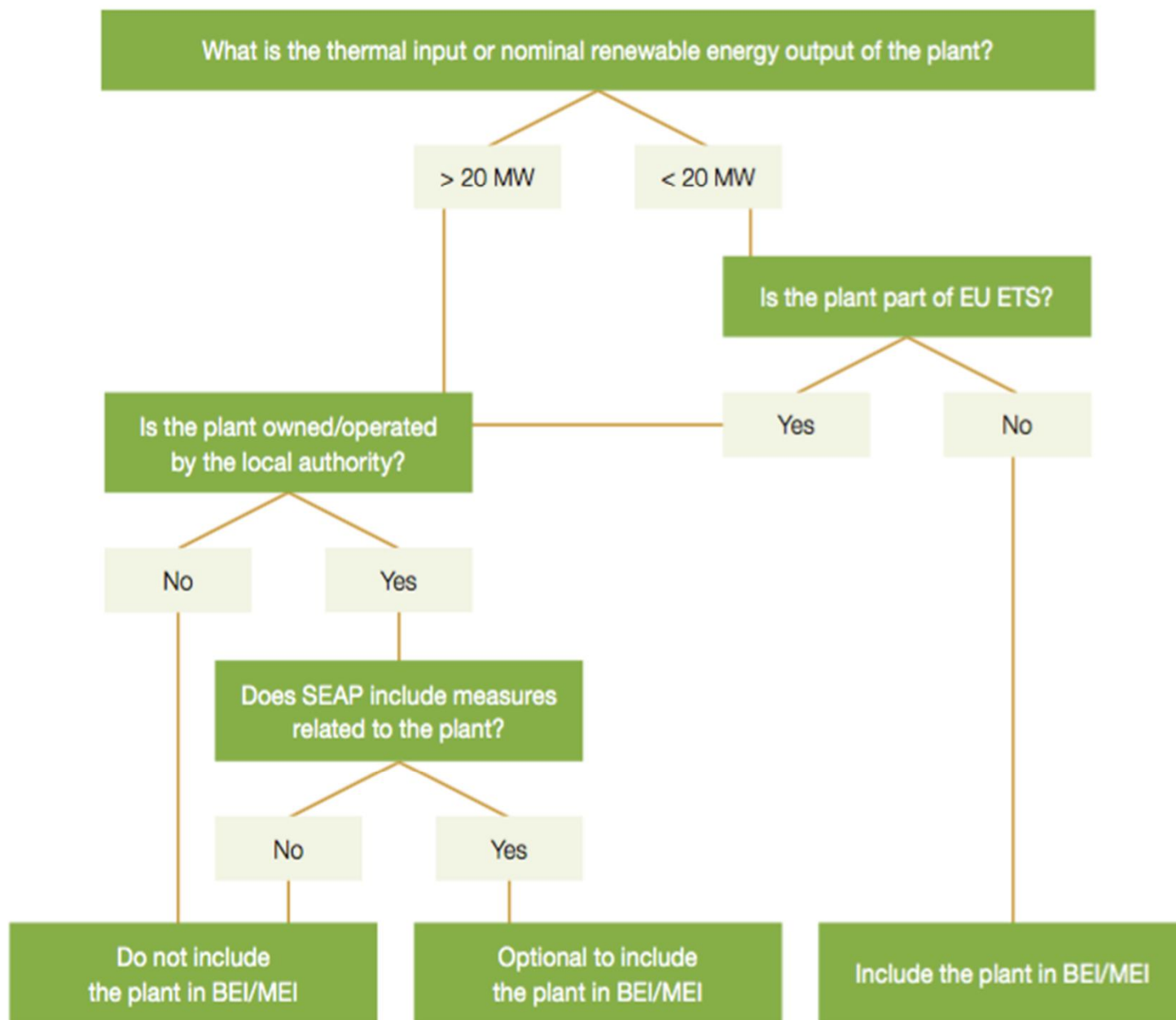
Metodo per il calcolo delle emissioni

- le emissioni di CO₂ si possono calcolare con qualunque metodo coerente con i principi generali sanciti nella guida per il PAES

Emissione di CO₂ = (Indicatore di consumo) x (fattore di emissione)

Vettore energetico	Fattore di emissione	
Energia elettrica (FEE)	0.471	tCO ₂ / MWh _e
Energia elettrica da fonti rinnovabili (fotovoltaico)	0	tCO ₂ / MWh _e
Energia elettrica da rifiuti (termovalorizzatore)	0.330	tCO ₂ / MWh _e
Gas metano	0.202	tCO ₂ / MWh
Gasolio	0.267	tCO ₂ / MWh
Benzina	0.249	tCO ₂ / MWh
GPL	0.231	tCO ₂ / MWh
Olio combustibile	0.279	tCO ₂ / MWh

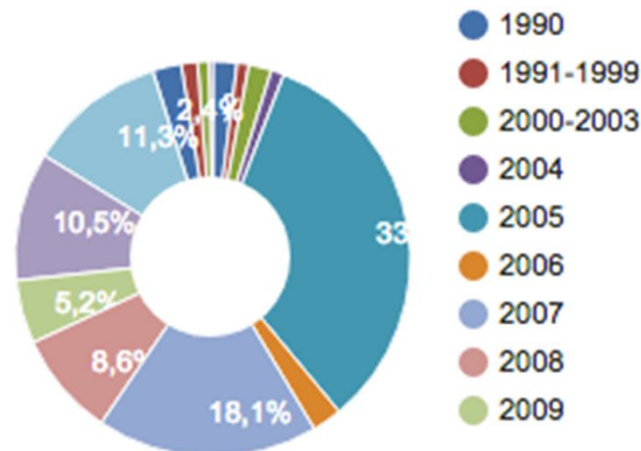
BOX 3. DECISION TREE FOR INCLUSION OF LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION



Anno di riferimento

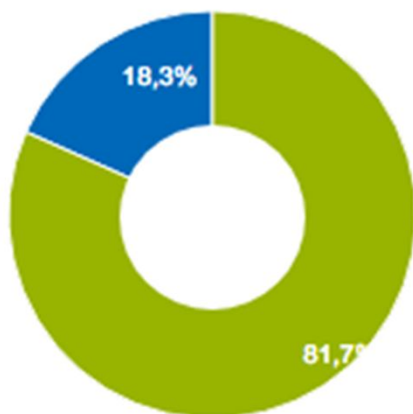
- L'anno di riferimento è quello rispetto al quale va comparato l'obiettivo stabilito:
 - Si può scegliere l'anno per il quale si possiedono i dati più completi e affidabili.
 - Se si desidera confrontare la riduzione delle emissioni con il target UE, allora si consiglia di usare come anno di riferimento il 1990.

Baseline years



Tipo di target

Type of CO2 emissions reduction target

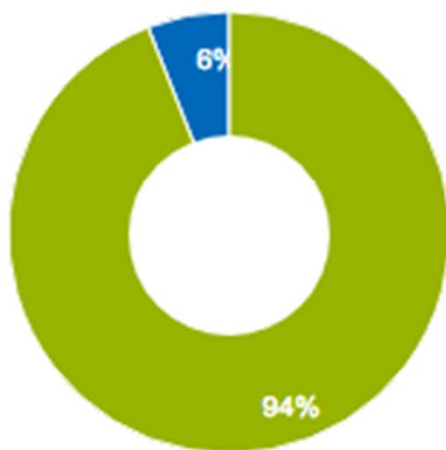


■ **Absolute** - target calculated based on the total CO₂ emissions in the baseline year

■ **Per capita** - target calculated based on the total CO₂ emissions divided by the number of inhabitants in the baseline year

Tipo di fattori di emissione

Emission factors

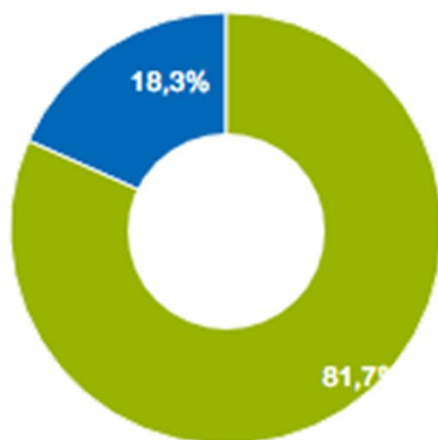


■ IPCC - emission factors for fuel combustion which are based on the carbon content of each fuel

■ Life cycle assessment - emission factors for the overall life cycle of each energy carrier

Unità di misura

Emission reporting units



■ CO₂ - only CO₂ emissions are accounted

■ CO₂ equivalent - emissions of CO₂, CH₄ and N₂O are accounted and converted into CO₂ equivalent



3

piano d'azione

A cosa serve il PAES

- Il PAES è il documento fondamentale che mostra come il Firmatario del Patto raggiungerà il suo obiettivo entro il 2020 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.

Contenuti minimi del PAES

- **situazione:** 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
- **obiettivo:** Una visione a lungo termine, che precisa l'obiettivo globale di riduzione delle emissioni di CO₂ previsto per il 2020 e le aree d'azione prioritarie
- **Piano d'azione:** 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 –

Ambiti di intervento

PRINCIPALI SETTORI TARGET



**Edifici, attrezzature
e impianti** (municipali,
terziari e residenziali)



Trasporti
(pubblici, privati e
commerciali)

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)

Chi realizza le azioni del PAES

- Il Comune
- gli stakeholder
 - Altri Enti Pubblici (Regione, Provincia, UTI, Università, Azienda Sanitaria, Autorità Portuale, ...)
 - Imprese (distributore o produttore di energia elettrica, trasporti locali..)
 - Associazioni
 - Cittadini
- collaborazione tra Comune e stakeholder - Partnership Pubblico Private (PPP)

Il Piano d'azione

- Individuare azioni passate (dall'anno di riferimento)
- Individuare azioni in corso e programmate
- Coinvolgere gli stakeholder per le loro azioni
- Stimare per ciascuna azione l'impatto
 - Energia
 - Emissioni di CO2
 - Altri indicatori
- Sommare gli effetti di tutte le azioni: almeno 20%?
- Aggiungere altre azioni!

Le azioni

- Struttura
- Descrizione
- Indicatori

Errori da evitare

- Azioni generiche
- Azioni non realizzabili per mancanza di finanziamento
- Azioni determinanti che non sono sotto il controllo del Comune
- Sovrastima degli effetti
- ...



4 monitoraggio del PAES

A cosa serve il monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio serve per:

- tenere sotto controllo la realizzazione delle azioni
- mostrare ai cittadini che i piani vengono realizzati
- rendicontare alla Comunità Europea l'attuazione del PAES (obbligatorio)

Come monitorare un PAES

- **Rapporto di attuazione**
- Un Rapporto di attuazione è un documento che i firmatari del Patto si impegnano a inviare ogni due anni dalla data di presentazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile.
- Esso delinea i risultati intermedi legati all'attuazione del Patto.
- Scopo del rapporto è di valutare se i risultati preliminari sono conformi agli obiettivi previsti

Quando monitorare un PAES

- Il monitoraggio e la valutazione dei risultati sono un passaggio importante per sottolineare gli obiettivi principali e per migliorare il proprio d'azione (nel caso in cui siano necessarie delle misure correttive).
- I firmatari del Patto si impegnano a presentare delle relazioni di attuazione con regolarità per mostrare gli obiettivi raggiunti, sia in termini di implementazione di misure, che di riduzione delle emissioni di CO₂.

Quando monitorare un PAES





5

esempi di sviluppo di parti di PAES



6 evoluzione da PAES a PAESC (cenni)

Il Patto dei Sindaci per l'Energia e il Clima

- ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 40% entro il 2030
- adottare un approccio integrato per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.
- aumentare la capacità di resistenza ai cambiamenti climatici
- incrementare gli sforzi per garantire a tutti l'accesso a fonti di energia sicure, sostenibili ed economicamente accessibili.



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima

- I firmatari del nuovo Patto dei Sindaci per il clima e l'energia si impegnano a preparare e a implementare un Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC), comprensivo sia della mitigazione sia dell'adattamento
- Il PAESC è il documento chiave per mostrare come i firmatari del Patto intendono rispettare la visione e gli obiettivi.
- Il PAESC prevede Mitigazione e Adattamento
 - Mitigazione: IBE + Azioni per la riduzione delle emissioni CO2
 - Adattamento: valutazione dei rischi e delle vulnerabilità
- obiettivi e le misure pianificate, i tempi di attuazione, le responsabilità e gli impatti previsti.

Valutazione di rischio e vulnerabilità

- punto di partenza per lo sviluppo del PAESC
- analisi che determina la natura e la portata del rischio, analizzando i rischi potenziali e valutando la vulnerabilità che potrebbero rappresentare un danno o una minaccia potenziali per le persone, i beni, i mezzi di sostentamento e l'ambiente dai quali dipendono.
- Consente di individuare le aree di importanza critica: alluvioni, temperature estreme e ondate di calore, siccità e scarsità d'acqua, tempeste e altri eventi estremi, aumento degli incendi boschivi, aumento del livello del mare ed erosione costiera (se presenti).
- Fornisce informazioni per il processo decisionale

Settori di adattamento

- L'identificazione dei settori d'intervento per aumentare la capacità di resistenza delle città è fortemente contestuale. Una strategia di adattamento al clima, completa e solida, dovrà, pertanto, basarsi su un'attenta valutazione di tutti i servizi comunali impattati dai cambiamenti climatici.
- Settori principali che possono aumentare la capacità di resistenza delle città sono:
 - Infrastrutture
 - Servizi pubblici
 - Pianificazione territoriale
 - Ambiente e biodiversità
 - Agricoltura e silvicoltura
 - Economia



Contact

Fabio Morea

AREA Science Park

Padriciano, 99

34149 Trieste - Italy

fabio.morea@areasciencepark.it

www.simpla-project.eu



SIMPLA project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 695955

The content of this presentation reflects only the author's view and the Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME) is not responsible for any use that may be made of the information it contains.