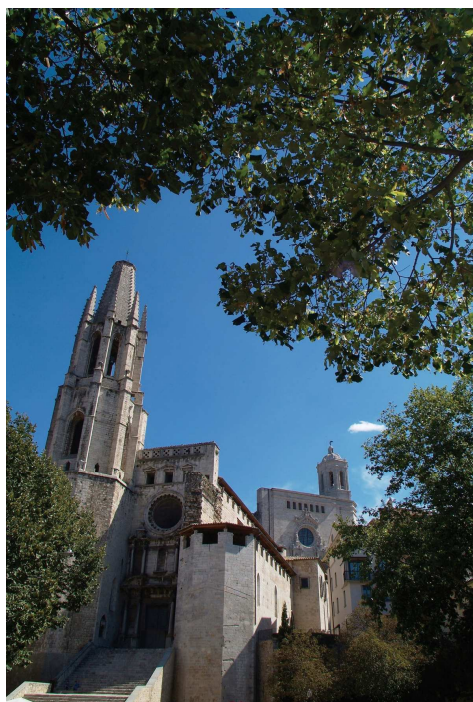




Caso studio:
Comune di Girona
Inventario LAKS e Piano di Mitigazione e Adattamento
Focus sul risparmio di energia e sulle energie rinnovabili



Introduzione

Nome dell'ente	Girona, Spagna
Logo del progetto e logo della città	 
Sintesi del caso studio	<p>Il Piano di Mitigazione e adattamento (PMA) è stato realizzato da Girona grazie al coinvolgimento nel progetto LAKS. Questo strumento dà la possibilità di rendere operative alcune delle indicazioni già contenute nel Piano di sostenibilità del 2004 e nelle politiche energetiche del 2007. Il Piano di Mitigazione e adattamento aggiorna e rafforza l'insieme delle azioni possibili e offre ai propri cittadini la possibilità di avere informazioni su quello che possono fare per raggiungere questi target.</p> <p>Il progetto LAKS ha anche contribuito alla realizzazione del SEAP che Girona si è impegnato a realizzare all'interno della campagna del Patto dei Sindaci. Le emissioni totali del territorio nel 2001, anno che è stato selezionato come baseline, erano di 591.894 tCO₂e e di 7,9 tCO₂e pro capite. Le emissioni dirette generate dal Comune con i propri edifici, veicoli e gestione dei rifiuti raggiungono il 5% del totale delle emissioni del territorio.</p> <p>Girona si è posta come obiettivo quello di ridurre le emissioni pro capite del 20% rispetto al 1990 e del 40% rispetto a quelle dell'anno base selezionato, il 2001. Il target è quindi di 4,7 tCO₂e pro capite entro il 2020. Questo target include la riduzione di energia utilizzata da 25 MWh pro capite nel 2001 a 16 MWh pro</p>



	<p>capite nel 2020.</p> <p>Il PMA include molte azioni dettagliate, le maggiori misure sono relative alla riduzione dei consumi derivanti dal settore residenziale e dagli edifici del comune, dall'illuminazione pubblica, dai trasporti (sia pubblici che privati) e da azioni quali gli acquisti verdi del comune che supportano il percorso verso un'economia a basse emissioni. Le misure più significative includono l'installazione di nuovi impianti di trattamento dei rifiuti, l'installazione del teleriscaldamento che sfrutta il calore generato dall'impianto di smaltimento dei rifiuti, un generatore a biogas e un inceneritore.</p> <p>Fra le altre misure l'utilizzo dei sistemi di energia solare sia per l'acqua calda che per la generazione di elettricità. Inoltre le emissioni derivanti dall'energia elettrica saranno diminuite anche dalla rimessa in funzione di due impianti idroelettrici di piccola scala.</p> <p>Per quanto concerne gli interventi di lungo periodo, il Comune di Girona ha individuato la possibilità di creare un nuovo sistema di trasporti inserendo il "light rail". Altre misure come quelle che vertono a rendere più efficiente l'utilizzo di energia dei settori commerciali e residenziali produrranno ampi risparmi nel futuro ma avranno un impatto minimo entro il 2020.</p> <p>Avverranno inoltre alcuni cambiamenti nel mix modale dei trasporti privati - un incremento di veicoli elettrici e a biocombustibile - avrà un impatto significativo ma in questo campo c'è un margine limitato per l'intervento del comune. Sono proposte alcune azioni per potenziare il ruolo di promozione di queste tecnologie.</p>
<p>Introduzione generale al progetto LAKS</p>	<p>Il progetto LAKS (<i>Responsabilità locale per gli obiettivi di Kyoto - Local Accountability for Kyoto goalS</i>) è un progetto LIFE+ iniziato nel 2009 con l'obiettivo di dimostrare il potenziale delle città nel cogliere opportunità e nel creare sinergie per contribuire attivamente al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto e di quelli fissati dalla Commissione europea nel pacchetto clima ed energie rinnovabili del 2008.</p> <p>Come diretti rappresentanti della popolazione, le municipalità sono attori molto importanti nell'impegno per migliorare le politiche e le azioni per la protezione del clima.</p> <p>I Comuni sono gli enti più adatti per definire politiche locali di tutela del clima, per realizzare azioni locali e gestire incentivi finalizzati ad un effettiva riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nel territorio. I Comuni possono anche garantire che le azioni proposte tengano in considerazione la salute e il benessere delle persone e che le proprie territorio possano godere dei benefici derivanti dalle azioni locali.</p>

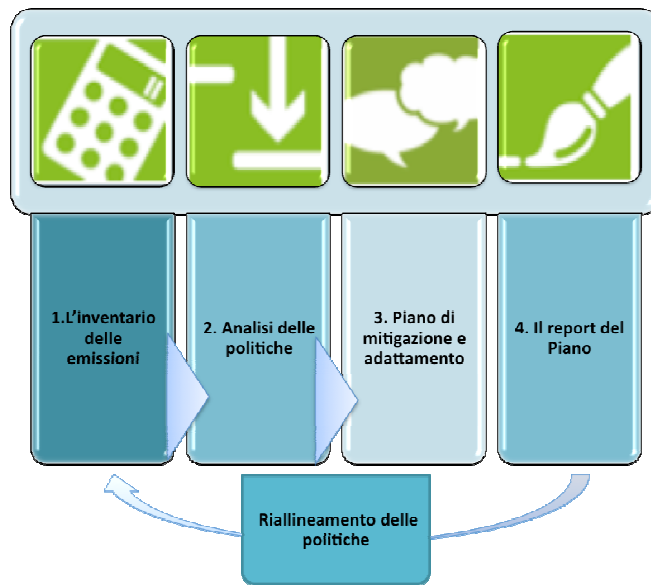


Profilo del Comune

Popolazione	96.605 (2010)
Superficie	39,14 km ²
Budget annuo del Comune	96.075.960 € (2011)
Emissioni base / pro-capite	7,9 tCO ₂ Pro-capite nel 2001
Utilizzo base energia / pro-capite	25 MWh Pro-capite nel 2001

Caso studio

Caso studio	Sviluppo di un Piano di Mitigazione e Adattamento per il Comune di Girona
Il Contesto - Girona	<p>Il comune di Girona è vicino alla catena dei Pirenei, alla città di Barcellona e al mar Mediterraneo. Girona è la capitale della Provincia, nella regione autonoma della Catalogna in Spagna.</p> <p>L'economia della città è orientata principalmente ai servizi. La città è riferimento economico e amministrativo di tutta la provincia e rappresenta il luogo dove convergono le attività di lavoro, studio e divertimento di tutti gli abitanti della provincia. L'economia è anche molto incentrata sul turismo, grazie anche alle opere d'arte esistenti e all'aeroporto che serve anche Barcellona e la costa Brava.</p> <p>Girona ha inoltre un'università importante e centri di ricerca che contribuiscono allo sviluppo di prodotti che vengono diffusi dalla Spagna al resto d'Europa.</p>
I processi LAKS: il sistema di responsabilità, il controllo, le roadmap	<p>Il progetto LAKS (Local Accountability for Kyoto Goals, Responsabilità locale per gli obiettivi di Kyoto) è stato progettato per inserire politiche di lotta al cambiamento climatico nei processi di decisione e di responsabilizzazione di ogni municipalità. Per essere efficaci, le politiche contro il cambiamento climatico devono essere realizzate in tutti i settori di una municipalità. Questo significa che questo tipo di politica è più difficile da coordinare e monitorare rispetto alle altre, e che possono essere in competizione per le risorse disponibili.</p> <p>Superare questi aspetti è una sfida e questo può essere il motivo della mancanza di impegno delle città nelle politiche di tutela del clima. Per questa ragione il progetto LAKS ha sviluppato una serie di strumenti di pianificazione e implementazione per semplificare il processo che le città che si sono impegnate ad affrontare temi relativi al clima devono seguire. Il processo LAKS di responsabilizzazione sul clima è mostrato nel diagramma seguente:</p>



Tutti gli strumenti di programmazione di LAKS e le metodologie sviluppate sono state costruite da Indica in collaborazione con ARPA, Iclei e le altre 4 città partner al fine di permettere alle municipalità di analizzare le politiche esistenti in materia di clima e energia e di valutare opportunità di inclusione nei rispettivi piani di azione locale.

Illustrazione degli strumenti dell'Inventario

ICLEI Europe e ARPA Emilia Romagna hanno dato il loro contributo al progetto LAKS sviluppando l'Inventario LAKS delle emissioni climalteranti, uno strumento di calcolo dotato di documenti di supporto come riferimento, per permettere di quantificare le emissioni delle città per settori e per tipo di carburanti utilizzati.

Lo strumento di calcolo LAKS è un foglio di calcolo di semplice utilizzo (adattato per l'Ue dal sistema di calcolo di Iclei – CCP) che converte i dati partendo dall'energia utilizzata (combustibile, calore e elettricità), ma anche attività agricole e legate ai rifiuti trasformandoli in emissioni di gas a effetto serra, utilizzando dei fattori di emissione appropriati ad ogni paese. Le emissioni risultanti sono espresse in tonnellate di CO₂ equivalente (t CO₂e).

Diverse versioni, in base al Paese, dell'Inventario LAKS delle emissioni climalteranti sono state prodotte per Italia, Spagna e Polonia, al fine di garantire l'utilizzo di fattori di emissione accettabili per tutte le municipalità in ognuno dei singoli Paesi.

I risultati dell'Inventario delle emissioni climalteranti

Il primo inventario delle emissioni di Girona, usando i dati del 2001, è stato realizzato con il metodo DESGEL. Un nuovo inventario è stato realizzato utilizzando gli stessi dati del 2001 ma riallocandoli ai diversi settori è stato realizzato con il progetto LAKS per focalizzare in modo più chiaro i possibili interventi da inserire nel Piano clima. Girona ha raccolto nel suo inventario tutti i dettagli necessari a dare un quadro completo delle emissioni sia del Comune che del territorio.



	<p>Con il 43% delle emissioni totali, il settore dei trasporti è la fonte di emissioni più ingente di Girona. Tuttavia questo risultato può essere influenzato dal fatto che per Girona passa una delle strade principali che va dalla Spagna alla Francia e spesso, per convenienza economica molti si riforniscono ancora in Spagna. Per questo un aggiustamento dei dati delle vendite di carburante sarebbe utile per avere un dato "purificato" di questo aspetto.</p> <p>Il settore residenziale copre il 34% delle emissioni totali ed è la seconda maggiore fonte di emissioni del territorio.</p> <p>I grafici mostrano i risultati dell'inventario.</p>
<p>Il Piano di Mitigazione e Adattamento</p>	<p>Le azioni di riduzione incluse nel PMA comprendono un utilizzo più efficiente di energia nei seguenti settori: edifici pubblici, facilities, illuminazione pubblica e flotta veicoli comunale. Tuttavia è emerso che la maggior parte delle riduzioni delle emissioni deriva da azioni che coinvolgono tutto il territorio come il settore residenziale e i trasporti.</p> <p>Le maggiori riduzioni nel settore dei trasporti si potrà avere con un cambiamento nell'uso dei combustibili o delle tecnologie dei veicoli. In questo senso il Comune non può fare altro che iniziare a sostituire i propri veicoli e facilitare la creazione di stazioni elettriche per il rifornimento delle auto ma non può imporre un vero e proprio cambiamento strutturale se non assecondando il mercato. In ogni caso a Girona verrà potenziato il sistema di trasporto pubblico e verrà realizzato un sistema "light rail".</p> <p>L'installazione di un nuovo impianto di trattamento dei rifiuti che include anche un generatore a biogas, un inceneritore e la realizzazione di una nuova parte di teleriscaldamento grazie al calore prodotto dal trattamento dei rifiuti, produrrà una significativa riduzione delle emissioni.</p> <p>Fra le altre misure l'utilizzo dei sistemi di energia solare sia per l'acqua calda che per la generazione di elettricità. Inoltre le emissioni derivanti dall'energia elettrica saranno diminuite anche dalla rimessa in funzione di due impianti idroelettrici di piccola scala.</p> <p>Alcuni interventi sono previsti per migliorare l'efficienza energetica del settore industriale e residenziale produrranno i loro effetti benefici nel futuro ma avranno probabilmente un impatto limitato da qui al 2020.</p> <p>Le attività volte all'efficientamento energetico del Comune continueranno includendo anche delle sperimentazioni di luci LED nel settore pubblico. Si è valutata anche la possibilità di creare una agenzia locale per l'energia per supportare le attività proposte a livello territoriale e l'adozione di un'iniziativa di sostegno del GPP.</p>
<p>Primi risultati ottenuti</p>	<p>Dal 2000, quando Girona ha deciso di adottare la propria Agenda 21 Locale ci sono stati crescenti sforzi per implementare una politica volta alla sostenibilità da parte del Comune. Questo processo si è accelerato grazie alla realizzazione del Piano energetico 2008-2011 che è stato approvato nel 2007. La città ha ora 446m² (or312kW) di tetti solari termici e 12 impianti sportivi, circa 100MWh/anno</p>



	<p>(pubblico + privato) di elettricità generata da impianti fotovoltaici; due scuole utilizzano biomassa per il sistema di riscaldamento e una è fornita di impianto geotermico; un servizio di bici pubbliche è stato attivato, 41% dei semafori funzionano a LED e sistemi di illuminazione pubblica più efficienti hanno ridotto l'utilizzo di energia del 24% rispetto al 2007. La città ha attratto in questo modo circa 5 milioni di euro per lo sviluppo di energie rinnovabili e sostenibili.</p>
<p>Lezioni apprese?</p>	<p>La realizzazione del Piano di mitigazione e adattamento ha permesso a Girona di riflettere e pianificare le proprie azioni in una prospettiva più lunga, ponendosi degli obiettivi fino al 2020 e oltre. Il progetto ha creato la possibilità di creare delle discussioni a livello strategico fra lo staff, i consulenti e i politici in modo da selezionare un insieme di azioni credibili da includere nel piano. Hanno anche discusso i meccanismi di un monitoraggio continuo dei risultati. Questo processo ha ottenuto un livello di comprensione e di relazioni di cooperazione fra il municipio e gli stakeholder locali. Un inventario delle emissioni è stato realizzato grazie alla collaborazione di studenti universitari che hanno collaborato con la regione e gli altri stakeholder locali per recepire i dati necessari.</p> <p>Una lezione particolarmente importante di LAKS e del Patto dei sindaci è stata quella di comprendere che questo tipo di impegni e di azioni necessitano risorse finanziarie che vanno oltre alle possibilità del comune. Alcune azioni che garantirebbero una riduzione delle emissioni cospicua, come la sostituzione di alcune infrastrutture in realtà si possono concretizzare solo con l'investimento di ingenti capitali e con la collaborazione di più livelli di governo.</p>
<p>Potenziale di replica</p>	<p>Il programma <i>Patto dei Sindaci</i>, fiore all'occhiello della Commissione europea, è diventato il motore di simili attività da parte di tutte le città in Europa. I partners LAKS ritengono che le metodologie e gli strumenti sviluppati da questo progetto possano portare grande beneficio alle altre municipalità.</p> <p>Gli strumenti e le metodologie sviluppate sono disponibili in 4 lingue (Inglese, Italiano, Polacco e Spagnolo) e comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventario LAKS dei gas a effetto serra: permette, attraverso un foglio Excel diviso in diversi settori, un facile calcolo di tutte le emissioni generate localmente. • Report delle emissioni: sintetizza tutti i dati evidenziati dall'Inventario in un report di facile lettura • Strumento di valutazione delle politiche a molteplici criteri: si tratta di un foglio di calcolo che guida nella valutazione di una serie di attività e politiche che possono ridurre le emissioni, così da poterne valutare l'inserimento nel Piano di mitigazione e adattamento. • Report sulla valutazione delle politiche: include una breve introduzione ai metodi utilizzati per la valutazione secondo molteplici criteri. • Piano di mitigazione e adattamento – strumento: sviluppato per assistere nella stesura del piano, guidando la



	<p>municipalità nell'individuazione di potenziali interventi di lungo e breve periodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schede relative alle metodologie utilizzate per calcolare le riduzioni di CO₂. questo strumento riporta alcune importanti metodologie per calcolare le riduzioni delle emissioni derivate dall'esperienza LAKS. • Piano di mitigazione e adattamento – modello: in formato Word, può essere utilizzato come base per la stesura del Piano. • Bilancio del clima – modello: strutturato per verificare la realizzazione degli interventi previsti nel Piano di mitigazione e adattamento, seguendo la stessa struttura dei settori di governo e territorio. Questo strumento permetterà di avere un sistema coerente per facilitare il confronto tra i due documenti (il primo, in cui i progetti sono stati pianificati, e il secondo, in cui vengono monitorati). • Report delle emissioni aggiornato: un report aggiornato delle emissioni permetterà, attraverso il confronto dei risultati con i dati dell'anno base, di controllare il progresso ottenuto a livello locale.
--	---

Informazioni

Contatti	<p>Comune di Girona, Environment Department Plaça del Vi, 1 E-17004 Girona (Spain) Email: Jordi Figueras jfigueras@ajgirona.cat Web: http://www.ajgirona.cat/</p>
Documenti di riferimento	<p>Piano di Mitigazione e adattamento: www.riassuntoinviatoalpatto.deisindaci.inmarzo2011.com. Documento disponibile al seguente indirizzo: http://www.eumayors.eu/about/signatories_en.html?city_id=844&search</p>
Persone di Contatto del progetto LAKS	<p>Coordinatore del Progetto LAKS Email: laks@municipio.re.it Web: http://www.municipio.re.it/laks</p>
Ringraziamenti	<p>Questo caso studio e tutte le attività e gli strumenti realizzati dal progetto LAKS sono stati possibili grazie al supporto dello strumento finanziario LIFE+ dell'Unione europea.</p>