Città di Pescara

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

Sustainable Energy Action Plan

Covenant of Mayors
Committed to local sustainable energy

Arch. Martino Mitidieri

INDICE

PREMESSA
Il Patto dei Sindaci 3

ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE DI PESCARA
Struttura insediativa 6
Caratteri ed evoluzione demografica 6
Il territorio comunale 8
Aspetto storici 10
Il patrimonio edilizio 13

IL CONTESTO NORMATIVO GENERALE
Scenario Internazionale 22
La Politica Comunitaria 23
Scenario Nazionale 25
Scenario Regionale 26

STRATEGIA GENERALE
Strategia generale e prospettive per il futuro 28
Stakeholder e altri attori 29
Coordinamento e struttura organizzativa 30
Budget e Risorse finanziarie previste per l'attuazione del SEAP 31

BASELINE EMISSION INVENTORY (BEI)
Descrizione 32
Fonti delle informazioni 33
Raccolta dati 33
Il quadro dei consumi finali ed alcune valutazioni conclusive 37

IL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE
Obiettivi del SEAP 39
Misure / Azioni 41
Il settore edilizio 44
Illuminazione Pubblica 46
Mobilità 46
Terziario 47
Produzione di energia da Fonti Rinnovabili 48
Public procurement di prodotti e servizi 50
Pianificazione urbanistica 51
Partecipazione e sensibilizzazione 53

SCHEDE AZIONI 54
Bibliografia 80

PREMESSA

Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP), è il documento programmatico strategico che definisce le politiche energetiche che il Comune di Pescara intende adottare per raggiungere gli obiettivi del Patto dei Sindaci. Tali obiettivi si basano sulla scorta del Bilancio delle Emissioni, il BEI (Baseline Emission Inventory), che ha fornito una fotografia della situazione energetica comunale all'anno 2005.

Con questo piano l'Amministrazione è in grado di quantificare gli obiettivi di riduzione della Co2 e di identificare le azioni più idonee per il raggiungimento fissato, attraverso dati che indicano, oltre alle riduzioni delle emissioni, anche tempistiche, costi, reperimento delle risorse finanziarie e tempi di ritorno dell'investimento.

Il patto dei sindaci è una grande opportunità che può consentire il passaggio ad un nuovo modello di sviluppo sostenibile, a patto che si riesca a coinvolgere nelle decisioni e nei comportamenti, l'azione reale di tutti gli stakeholder coinvolti nel processo, che non è solo di riduzione, ma anche di sviluppo e di cultura.

Le tematiche prese in considerazione nel SEAP sono trasversali rispetto ai vari settori in cui è organizzata l'Amministrazione comunale, e a tal fine sono stati coinvolti nelle decisioni, tutti i settori di competenza.

Inoltre tutto il Piano è focalizzato sulla riduzione delle emissioni e sulla riduzione dei consumi finali di energia sia nel settore pubblico che in quello privato, responsabile del maggior peso e responsabilità. Ovviamente la Pubblica Amministrazione si è impegnata ad assumere un ruolo esemplare per il recepimento delle politiche energetiche, adottando essa per prima le azioni energeticamente più efficaci e virtuose.

I principali settori presi in considerazione dal Piano sono gli edifici, gli impianti per il riscaldamento ed il raffrescamento, il trasporto urbano e la produzione di energia da fonti rinnovabili.

IL PATTO DEI SINDACI

Il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) è un'iniziativa della Commissione Europea finalizzata al coinvolgimento degli Enti Locali, ed in particolare del livello comunale, nel raggiungimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile, nello specifico rispetto al tema energetico. L'Unione Europea, infatti nel Marzo 2007, attraverso il documento "Energia per un mondo che cambia" si è impegnata a:

- ridurre le proprie emissioni di CO2 del 20% entro il 2020;
- aumentare del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile;
- aumentare del 20% il livello di efficienza energetica;

Inoltre, la Comunità Europea con il Piano di Azione dell'Unione Europea per l'efficienza energetica "Realizzare le potenzialità" ha stabilito di creare una Convenzione dei Sindaci (Covenant of Mayors), che prevede il coordinamento delle azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi.

La sottoscrizione del Patto, impegna in maniera del tutto volontaria il Sindaco a perseguire e a superare gli obiettivi del cosiddetto Pacchetto Europeo "energia-clima: 20-20-20". In particolare in termini di riduzione di almeno il 20% delle emissioni di gas serra, attraverso la predisposizione e l'approvazione entro un anno di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) ed alla presentazione di un Rapporto biennale sull'attuazione del Piano stesso. E' da evidenziare quindi come lo strumento del Patto faccia leva soprattutto su due aspetti: l'adesione volontaristica delle municipalità, che quindi assumono impegni e obiettivi non normativamente imposti, e l'approccio quantitativo, sia in termini temporali sia in termini di obiettivi, che danno a questa iniziativa un grado di concretezza maggiore rispetto ad altre che l'hanno preceduta, nel solco del "pensare globale, agire locale". Il rischio connesso al potenziale cambiamento climatico del pianeta è un problema globale, le cui soluzioni debbono essere ricercate anche a livello locale; in questo senso è necessario attribuire il principio della responsabilità locale. L'effettivo raggiungimento degli obiettivi condivisi a livello comunitario passa attraverso un coinvolgimento ed un impegno degli Enti Locali ed in particolare dei Comuni.

In questo percorso di programmazione ed attuazione degli interventi, va precisato che la Provincia di Pescara è stata riconosciuta il 4 maggio 2010 come "Struttura di Supporto" all'attuazione del programma comunitario, ed ha redatto tramite l'Assessorato all'Energia il "Piano ENU", che sta offrendo ai Comuni assistenza tecnica ed amministrativa e divulgato sia le linee guida che i principi operativi che hanno consentito la realizzazione di studi omogenei ed incentrati sulla medesima base.

L'adesione al Patto dei Sindaci consentirà all'Amministrazione comunale di definire ed attuare una politica organica e coerente rispetto alle tematiche energetiche ed ambientali del nostro territorio, con ricadute positive sia sul patrimonio edilizio e le infrastrutture, che sulle

attività industriali e del terziario.

Il percorso di adesione al Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), è iniziato da parte del Comune di Pescara, attraverso la sottoscrizione del patto di adesione in data 22/05/2010, con il quale è stato dato mandato al Sindaco di sottoscrivere il Patto dei Sindaci con la Direzione Energia della Commissione Europea (DG EN). Con tale atto formale, il Sindaco, a nome di tutta la collettività, si è impegnato a superare gli obiettivi europei al 2020 di **riduzione di almeno il 20% delle emissioni di gas serra.** Questo impegno prevede un percorso articolato in una serie di passi che saranno illustrati in maniera dettagliata successivamente e i cui passaggi fondamentali riguardano: la costruzione di un inventario base delle emissioni, la presentazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) entro un anno dalla ratifica del Patto e di un Rapporto biennale di attuazione degli interventi previsti dal PAES.

La Provincia di Pescara con deliberazione n. 978 del 15/04/2011 ha pubblicato una delibera per l'orientamento delle attività, a seguito della quale le amministrazioni comunali aderenti hanno avviate tutte le procedure successive, compresa l'approvazione dello schema di convenzione predisposto dal Covenant of Mayors Office (COMO).

Successivamente, il Comune di Pescara con la **DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE Numero 319 Del 28-04-11 ha recepito il "Piano ENU"** (Piano d'azione per l'accompagnamento tecnico ed amministrativo dei comuni della provincia di Pescara nelle attività di predisposizione dei SEAP), impegnandosi a raggiungere e consolidarne gli obiettivi.

ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE DI PESCARA

STRUTTURA INSEDIATIVA

Pescara è un comune di 122.977 abitanti, capoluogo dell'omonima provincia nell'Abruzzo. L'area urbana di Pescara si estende tuttavia ben oltre i limiti territoriali del comune di appartenenza e include vari centri limitrofi assommando a circa 330.000 abitanti.

È la maggiore città dell'Abruzzo ed è sede, con L'Aquila, degli uffici del Consiglio, della Giunta e degli Assessorati regionali, nonché dell'Aeroporto di Pescara e dell'Università Gabriele D'Annunzio. Ha inoltre un importante porto, il Porto "Marina di Pescara" che è uno dei più grandi del Mar Adriatico, che può vantare servizi e strutture cantieristiche all'avanguardia.

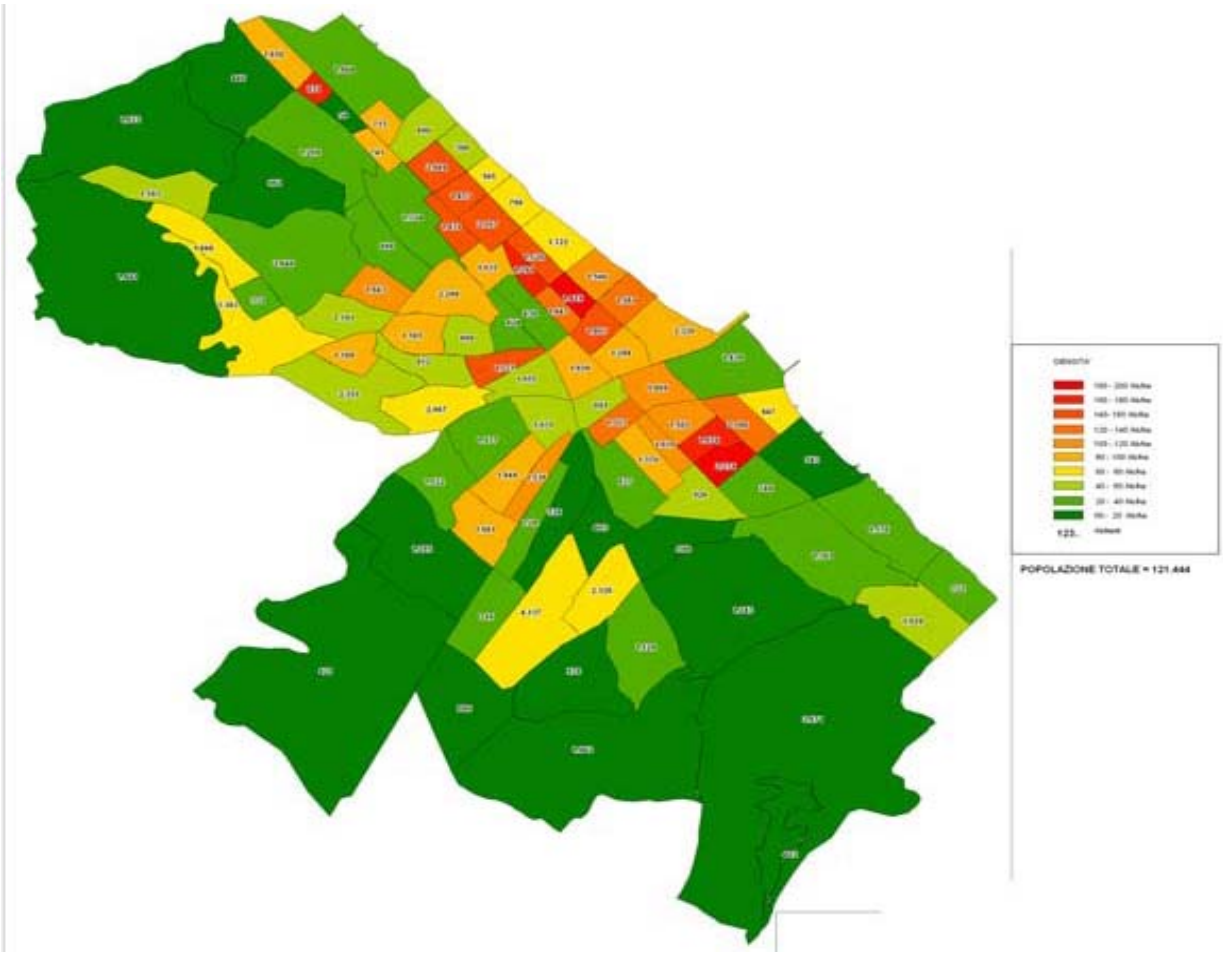
Fino al 1927 il territorio dell'attuale comune di Pescara era diviso tra i due comuni di Pescara, a sud del fiume omonimo, in provincia di Chieti, e Castellammare Adriatico, a nord del fiume, in provincia di Teramo. In seguito all'unificazione dei due centri, nel 1927, fu istituita anche la Provincia. La città di Pescara, centro maggiore di tutta l'area metropolitana per la presenza di poli attrattori quali scuole, Università, servizi ed uffici pubblici, strutture culturali, ricreative e sportive, strutture ospedaliere, strade a prevalente vocazione commerciale, ecc. si estende su 34 Kmq. (Centro Elaborazione Dati comunale – 30 aprile 2004).

CARATTERI ED EVOLUZIONE DEMOGRAFICA

La maggioranza della popolazione risiede in un'area compresa tra via Cavour e via Pepe con una densità abitativa di circa 120 – 140 abitanti per ettaro e punte di 200 ab/ha.

Nella stessa area si registra una elevata densità di nuclei familiari (anche più di 90 famiglie per ettaro) formate da 1,5 componenti per famiglia nella zona censuaria 16 (tra via n. Fabrizi e via Milano) o 2,2 componenti nella zona 3 (tra via Ravenna e via Venezia). Il numero dei componenti del nucleo familiare aumenta nelle zone più periferiche con 4,6 nella zona 86 (S. Silvestro) o 4,8 nella zona 90 (Colle Cervone).

Nella zona centrale si registra un indice di invecchiamento della popolazione che si attesta su valori intorno a 10, 12, fino a circa 17 abitanti con età superiore a 65 anni per ogni ragazzo con età inferiore ai 14 anni. La presenza di molti anziani è dovuta alla espulsione di famiglie giovani che a causa degli alti costi delle residenze si attestano nelle aree più periferiche.



L'evoluzione demografica del comune di Pescara dopo l'unificazione e la concomitante elevazione a capoluogo di provincia (1927) è contraddistinta da quattro fasi:

• considerevole incremento della popolazione urbana fino all'entrata in guerra dell'Italia nel secondo conflitto mondiale (1940);

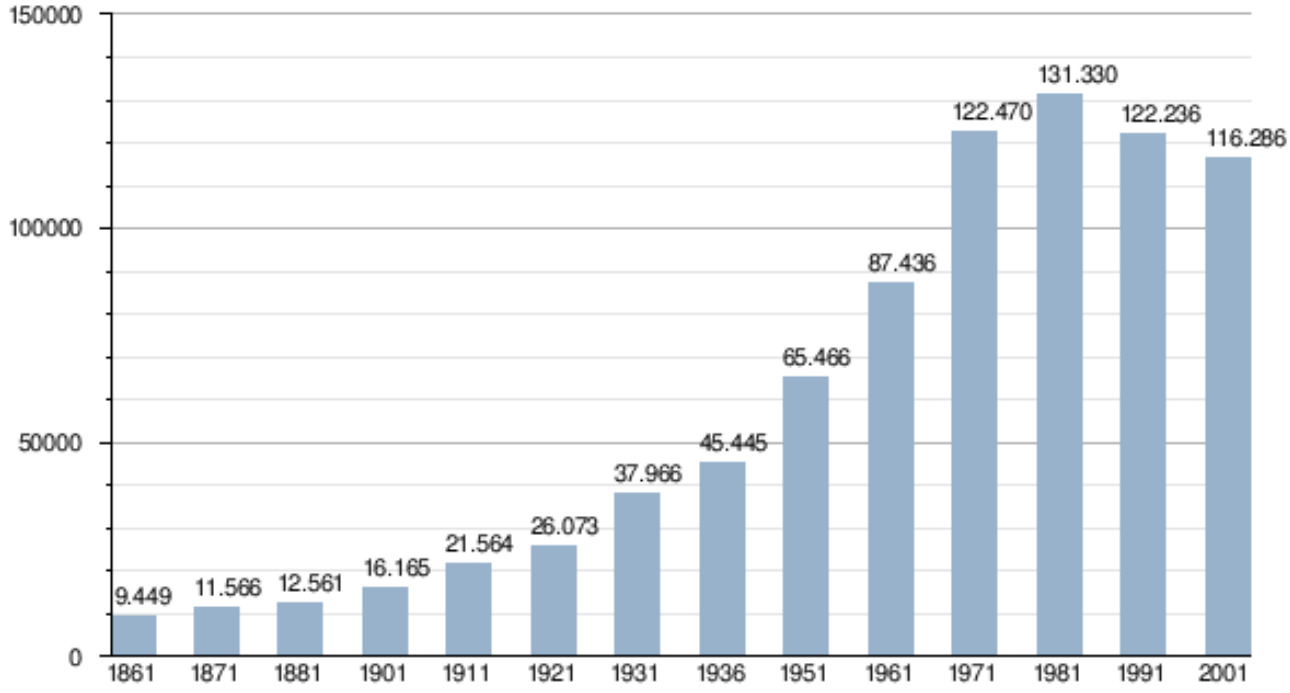
• breve stasi demografica causata dalla seconda guerra mondiale (1940-1945);

• ricostruzione postbellica e successivo boom caratterizzati da uno sviluppo demografico molto sostenuto, dovuto sia a un notevole tasso di natalità che all'immigrazione (1945-1980);

• leggera flessione a partire dal censimento del 1981.

Le ultime due fasi hanno una comune spiegazione: il comune di Pescara è tra i più densamente popolati d'Italia (oltre 120.000 abitanti in soli 33 km²). Nella fase vissuta dalla città fino a tutti gli anni settanta, il ristretto territorio comunale ha subìto un graduale processo di saturazione che ha visto occupare tutti gli spazi edificabili. A partire dal decennio successivo e fino ai giorni nostri, il comune di Pescara si è andato strutturando come una sorta di centro nevralgico di una metropoli di più vaste dimensioni che si estende su tre province. Seguendo le dinamiche

proprie dei centri urbani sviluppati, il centro della conurbazione (il comune di Pescara) ha iniziato da tempo a perdere residenti a scapito delle attività commerciali e terziarie, mentre i comuni della cintura urbana hanno incrementato la propria popolazione a ritmi vertiginosi, sviluppando il carattere residenziale e commerciale degli insediamenti. A riprova di ciò possono essere verificate le dinamiche demografiche dei comuni limitrofi (Montesilvano, Francavilla al Mare, San Giovanni Teatino, Spoltore), che presentano la maggiore crescita demografica tra i centri urbani della regione Abruzzo.



IL TERRITORIO COMUNALE

Pescara è situata sulla costa adriatica e si sviluppa intorno alla foce dell'Aterno-Pescara. La costa è bassa e sabbiosa: la spiaggia si estende senza soluzione di continuità a nord ed a sud del fiume e, nella parte settentrionale (presso la pineta), raggiunge la larghezza di circa 140 metri. Il tessuto urbano si sviluppa su un'area pianeggiante a forma di T, che occupa la valle intorno al fiume e la zona litoranea; a nord ovest ed a sud ovest la città si estende anche sulle colline circostanti che non superano l'altezza di 122 metri sul livello del mare.

La città è interessata dalla presenza di falde freatiche, che con le escursioni stagionali, rimontano anche di un metro, specialmente in primavera, a seguito dello scioglimento delle nevi sui monti. La costa dove si estende la città era un tempo quasi interamente occupata da una vasta pineta mediterranea, dove predominava la specie del Pino d'Aleppo. Questo bosco fu in gran parte abbattuto alla fine dell'Ottocento e poi ancora negli anni cinquanta del secolo scorso per fare

posto alle nuove costruzioni. Gli esemplari superstiti sono diffusi nella pineta D'Avalos (oggi parco pubblico), nella zona di Porta Nuova, e in una fascia costiera della lunghezza di circa due chilometri suddivisa fra i comuni di Pescara e di Montesilvano (Riserva naturale Pineta di Santa Filomena). Altri resti minori sono presenti in Villa De Riseis e spesso in ville o giardini privati.

La città si trova a 42°27' Nord di latitudine, e 14°13' Est di longitudine. Il suo clima si inquadra nella tipologia mediterranea, con estati calde, ma spesso molto umide per via dei regimi di brezza da NE, a volte intensi, che dal mare giungono sulla terra soprattutto in concomitanza con il perseverare di strutture anticicloniche di matrice africana, le quali sospingono negli alti strati dell'atmosfera aria molto calda che contrasta con l'aria "fresca" sulla superficie del mare. Questo particolare fenomeno impedisce alle temperature di superare la soglia dei 35 °C, ma in compenso ne aumenta fortemente la sensazione di calore per il considerevole aumento dell'umidità. Il regime di brezza durante l'estate segue una rotazione ben precisa e costante dei venti. Dalle 21 di sera alle 9 di mattino soffia la brezza di terra (al massimo 5-7 nodi), proveniente da SO, in genere molto più debole della brezza di mare, che invece inizia a spirare verso le 9 del mattino, arrivando repentinamente, inizialmente con una direzione da NE e terminando verso le 20/21 di sera dal quadrante ESE. In condizioni di stabilità atmosferica, la brezza marina può arrivare anche a 15 nodi in concomitanza con le ore più calde della giornata, facendo così raggiungere i valori termici più bassi del giorno proprio tra le 12 e le 15 del pomeriggio.

Da notare che la brezza marina che soffia da NE è quella che è in grado di apportare sulla città i massimi indici di umidità, mentre quella da ESE è molto più secca e non influisce molto sull'andamento termico della giornata. Tuttavia, le temperature estive riescono a sorpassare anche di molto i 35 °C solo in presenza del "garbino", vento proveniente dall'entroterra africano che, scagliandosi con velocità sui monti dell'Abruzzo, nella sua discesa provoca un forte riscaldamento e un radicale abbassamento delle percentuali di umidità. I monti situati non lontano dalla città, la Maiella e la catena del Gran Sasso, hanno un'influenza importante sul clima pescarese, i quali, in presenza di correnti da SO espongono Pescara al sopracitato "garbino" o favonio, un vento forte, in grado di provocare un repentino aumento delle temperature e una notevole diminuzione dell'umidità relativa. Per tale motivo, non sono rari gli inverni con temperature giornaliere che sfiorano o superano i 20 °C. La temperatura più alta in città, pari a 45 °C[10], è stata registrata il 30 agosto 2007.

Gli inverni sono moderatamente piovosi, ma la neve non di rado fa la sua comparsa, riuscendo periodicamente, anche a coprire la città con un moderato manto di coltre bianca.

Questo evento viene favorito per l'instaurarsi di una depressione attiva sullo ionio, che richiama aria gelida dai balcani. Infatti, a causa di correnti da NE, Pescara risente dello stau, che provoca precipitazioni, generalmente deboli, ma anche di forte intensità, se accompagnato da una depressione. Le precipitazioni non sono elevate (leggermente al di sotto dei 700 mm annui, di media, nel medesimo trentennio) e concentrate soprattutto nel tardo autunno.

Pescara Aeroporto	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Temp. max. media in °C	10.7	11.7	14.1	17.6	22.1	26.0	28.9	28.8	25.6	20.5	15.7	12.1	19.5
Temp. min. media in °C	1.6	2.2	4.0	6.8	10.9	14.7	17.0	17.1	14.4	10.5	6.3	3.2	9.1
Precipitazioni in mm	61	52	60	56	39	44	36	48	58	75	76	83	688
Giorni di pioggia (≥ 1 mm)	7	7	7	7	5	5	4	5	5	7	8	8	75

ASPETTI STORICI

La città ha origini antiche: i primi abitanti di Pescara fondarono un villaggio sulle rive del fiume che in epoca romana fu chiamato *"Vicus Aterni"* e a cui successivamente fu attribuito il nome Aternum, dal fiume che lambiva l'abitato. I romani usavano indicare Pescara anche con il nome di *Ostia Aterni* cioè la foce dell'Aterno. La sua importanza, ieri come oggi, era dovuta alla strategicità della posizione geografica. Il movimento commerciale (pesca, prodotti agricoli, manufatti, ecc.) fra *Aternum* e Roma, era particolarmente intenso e si sviluppava attraverso la via Consolare Tiburtina che univa (e unisce tuttora) le due città, terminali fondamentali della strada d'attraversamento dell'Appennino. Con la caduta dell'Impero Romano e le invasioni barbariche, di *Aternum* si persero quasi completamente le tracce, ma si ritiene che il commercio ed il traffico di materiali e di uomini, data la posizione del villaggio, non si sia mai interrotto. Negli ultimi decenni del V secolo Pescara passò in potere prima degli Ostrogoti, poi, una cinquantina d'anni più tardi, dei Bizantini, e infine dei Longobardi (attorno al 570). Per quasi cinque secoli fece parte del ducato di Spoleto (fondato dai Longobardi ma entrato nell'orbita franca in epoca carolingia).

Intorno all'anno 780, Aternum cambiò il suo nome e divenne *Piscaria* con riferimento, sembra, alla pescosità della zona, mentre il fiume che la bagnava venne ribattezzato *Piscarius.* L'abitato di *Piscaria* fu anche compreso, per un lungo periodo, tra le pertinenze dell'abbazia di Montecassino.

Nel XII secolo Pescara fu conquistata, con tutta la sua regione di appartenenza, dai Normanni, per poi entrare a far parte, nei primi decenni del Duecento, dei domini di Federico II di Svevia. Fra il XIII e il XIX secolo appartenne, con il resto dell'Abruzzo, al Regno di Napoli (che, dopo l'unione al Regno di Sicilia, passò a denominarsi Regno delle Due Sicilie). In età aragonese (seconda metà del XV secolo) fu data in feudo all'illustre famiglia di origine spagnola dei D'Avalos, che, dopo essersi legati da rapporti di parentela con i D'Aquino, si convertirono in marchesi di Pescara. Durante il regno di Carlo V, si trasformò in un'importante piazzaforte costiera del Regno. Con la stabilizzazione del potere politico nel Regno di Napoli, ebbe inizio un nuovo e fiorente periodo della storia della città, per la sua posizione strategica e militare, che durò per tutta l'epoca asburgica e per gran parte dell'età Borbonica, fin quasi alla fine del Settecento. In questo secolo Pescara contava circa tremila abitanti. Nei primi anni dell'Ottocento la città venne occupata dai francesi, continuando a costituire un importante bastione militare del regno di Giuseppe Bonaparte. In età napoleonica Castellammare Adriatico, sulla sponda nord del fiume (che allora contava circa 1500 abitanti), divenne Comune autonomo aggregato al circondario di Città Sant'Angelo (1807). Nel 1814 Pescara fu tra le città protagoniste dei moti carbonari contro Gioacchino Murat, re di Napoli. A tale insurrezione seguì la durissima repressione borbonica, simboleggiata dal bagno penale nel quale, fino alla caduta del Regno (1860), furono imprigionati molti patrioti.

Dopo l'incorporazione al nascente Regno d'Italia e fino agli inizi del Novecento, Castellammare e Pescara conobbero un primo, sostanziale sviluppo economico e un considerevole aumento della popolazione (particolarmente significativo nel ventennio 1881-1901). Nelle due città limitrofe e nel Pescarese iniziò anche a formarsi una borghesia industriale fortemente imprenditrice che contava fra le sue file membri delle famiglie Bucco, D'Annunzio, Farina, Ricci, Mezzopreti, Muzii, De Riseis, Pomilio, Pascale. Fin da allora si pensò alla possibilità di unificare le due cittadine elevandole a provincia[. Il 2 gennaio 1927, grazie soprattutto all'eccezionale incremento demografico e allo sviluppo industriale di Castellammare Adriatico e Pescara iniziati, come si è già accennato, nella seconda metà dell'Ottocento ma rafforzatisi agli inizi del secolo successivo, venne finalmente firmato il decreto di unificazione delle due città sotto il nome di Pescara e la costituzione della provincia omonima. Un contributo notevole per il raggiungimento di tale traguardo fu dato anche dalla forte spinta popolare, dall'autorità politica del ministro abruzzese Giacomo Acerbo ed dal prestigio morale di Gabriele D'Annunzio. Durante la seconda guerra mondiale Pescara subì notevoli perdite umane e danni materiali, sia per i violentissimi

bombardamenti della tarda estate del 1943, che causarono la morte di almeno 3000 persone, sia per le razzie e le distruzioni da parte dell'esercito tedesco in ritirata. Per questi motivi l'8 febbraio 2001, il presidente della Repubblica, Carlo Azeglio Ciampi ha conferito alla città la medaglia d'oro al merito civile. Nel secondo dopoguerra Pescara ha conosciuto uno sviluppo molto sostenuto che l'ha portata ad essere il fulcro di una vasta area metropolitana, legata ad essa da stretti rapporti economici e sociali e in cui risiedono complessivamente circa 330.000 abitanti (2010). Da tempo la città garantisce al territorio abruzzese una vasta serie di servizi e disponibilità che hanno permesso all'intera regione di accrescere la propria competitività sia a livello nazionale che internazionale.

Pescara, attualmente, presenta degli alti indici di inquinamento dell'ambiente dovuti non tanto all'industrializzazione del suo hinterland, quanto all'elevato tasso di urbanizzazione del suo territorio. Ne derivano un'intensa concentrazione di veicoli commerciali e ad uso privato in spazi ristretti e un'esiguità di zone destinate al verde pubblico o sottoposte a vincoli paesaggistici. In effetti il territorio di Pescara risulta quasi completamente edificato: le zone edificabili ancora non utilizzate sono pochissime. Tale fenomeno è all'origine della forte crescita demografica dei comuni limitrofi alla città e, in via più generale, dell'intera conurbazione pescarese. Nonostante la pedonalizzazione di alcune strade del centro e la creazione di una zona a traffico limitato, i livelli di inquinamento sono molto elevati ed incidono in maniera pesante sulla salubrità dell'ambiente e sul livello della qualità della vita. Infatti, come in molte città italiane, il problema dell'insufficienza dei parcheggi ha notevolmente influenzato la vita dei pescaresi e dei pendolari che si recano nella città per lavoro o shopping. La situazione del traffico cittadino è in ogni modo difficile per molte cause, come ad esempio:

- l'assenza della rete di trasporto pubblico su ferro;
- l'altissima densità di automobili, nella città è registrato un gran numero di veicoli circolanti che comporta problemi di parcheggi;
- la difficile realizzazione di corsie preferenziali per i bus, per velocizzarne la corsa;

Nel 2006, Pescara ha superato il limite delle polveri sottili per oltre 140 giorni all'anno. Alcune strade del centro, sono congestionate dal traffico e soffrono livelli di inquinamento acustico che in anni passati vedevano Pescara al vertice di tutte le classifiche di rilevamento. Si segnalano forti concentrazioni di PM10 (polveri sottili: valore medio per UG/MC 40,50), di biossido di azoto (valore medio per UG/MC, 35,00)[74]. Secondo i dati Istat raccolti dal database Airbase dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, pubblicati nel settembre 2010, Pescara è tra le prime 30 città europee per i livello di PM10. La qualità dell'aria è fortemente compromessa per la presenza di

volumi di traffico consistenti: nello stesso rapporto si calcola che a Pescara circolano circa 57,33 automobili ogni 100 abitanti mentre ogni abitante dispone di soli 3,10 metri quadrati di verde pubblico e di 0,21 metri quadrati di isola pedonale. I livelli di inquinamento del mare sono elevati nella zona del porto, dove la balneazione è vietata a causa della presenza di coliformi fecali. Il problema è causato dal trasporto di sostanze inquinanti da parte del fiume: tali sostanze, infatti, non riescono a raggiungere il mare aperto a causa della diga foranea che, essendo costruita in prossimità della foce, impedisce il deflusso dalla costa delle acque fluviali.

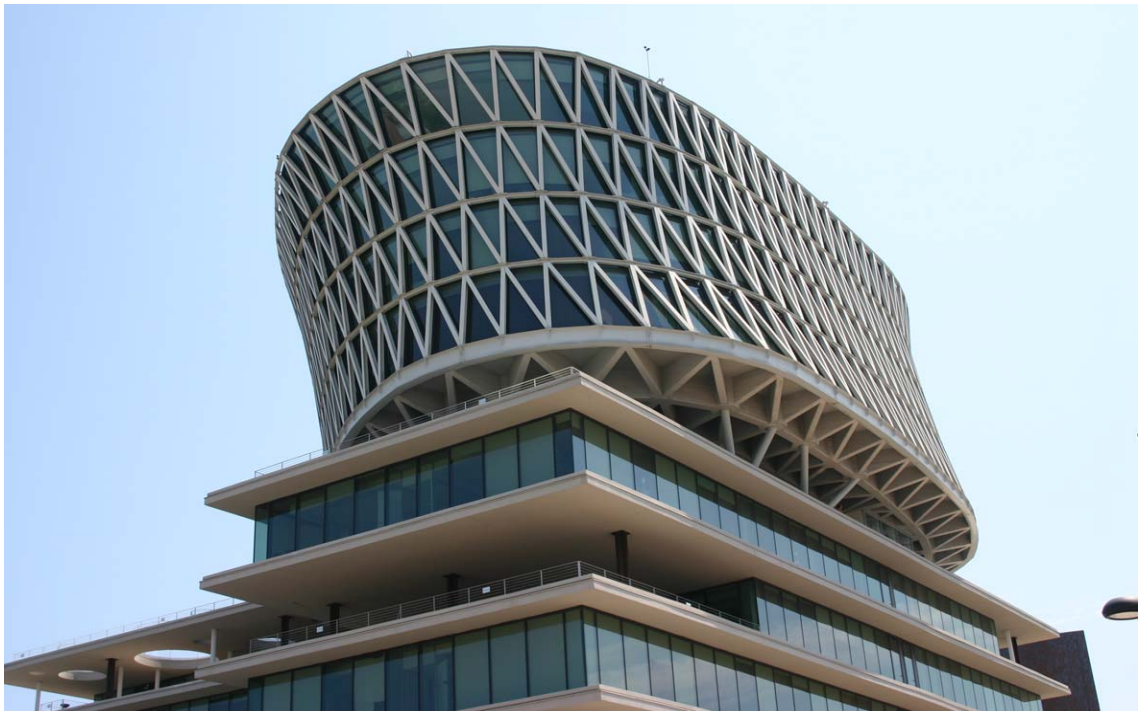
Il fiume Aterno-Pescara, che sfocia nel centro del territorio comunale, è caratterizzato dalla presenza di un numero elevatissimo di scarichi civili: da un'inchiesta della la rivista Focus, risulta che il fiume è uno dei sette fiumi italiani più sfruttati ed inquinati.

IL PATRIMONIO EDILIZIO

Fino agli inizi del XX secolo, i due centri contigui di Pescara e Castellammare Adriatico, poi riuniti dal 1927 in un solo comune, si presentavano con un aspetto elegante, viali alberati e giardini pubblici. Entrambi erano circondati da pinete e venivano apprezzati come luoghi di villeggiatura e stazioni balneari. Tuttavia, a partire dai primi anni del Novecento, lo sviluppo urbano di Pescara e Castellammare divenne più sostenuto, accentuandosi nella seconda metà degli anni venti con la riunione delle due cittadine in un'entità comunale unica elevata a capoluogo di provincia. La grande pineta che si estendeva per gran parte dell'attuale territorio comunale, in prossimità del mare, subì un netto ridimensionamento e l'abitato acquisì connotazioni tipicamente urbane, imponendosi fin dal censimento del 1936 come il maggiore d'Abruzzo (secondo, dopo L'Aquila, se si considera l'intero territorio comunale). Negli anni venti e ancor più nel decennio successivo, vennero edificati nel centro della città alcuni pregevoli edifici pubblici progettati dal celebre architetto Vincenzo Pilotti e modellati secondo i canoni del razionalismo italiano. Ancor oggi sono sede di enti ed istituzioni cittadine. Fra questi, di particolare pregio architettonico sono il Palazzo Comunale, il Palazzo di Giustizia, il Palazzo del Governo (attualmente sede della Provincia, della Prefettura e della Biblioteca Gabriele D'Annunzio) e il Liceo scientifico Galileo Galilei. Per quanto riguarda gli edifici di culto presenta un particolare interesse la cattedrale di San Cetteo eretta, nelle forme attuali, su progetto di Cesare Bazzani (1929) e con il sostegno di Gabriele D'Annunzio. Il Vate non poté tuttavia vedere la Cattedrale ultimata: si spense infatti un anno prima che venissero portati a compimento i lavori di costruzione (1939). Nel corso della seconda guerra mondiale la città andò in gran parte distrutta a causa dei bombardamenti subiti. Con la

ricostruzione ebbe luogo un nuovo, impressionante sviluppo urbano ed una rapida espansione demografica che portò Pescara a superare i 65.000 abitanti nel primo censimento postbellico (1951), con un incremento di oltre il 40% sulle precedenti rilevazioni censuali del 1936.

Supervisore della ricostruzione della città fu Luigi Piccinato che fu anche uno degli artefici del piano regolatore del 1946. La città giardino disegnata dal celebre architetto, che prevedeva, oltre alla sistemazione della ferrovia adriatica, anche la soluzione della viabilità urbana nelle zone pianeggianti (con uno schema di sviluppo a "T"), non ha conservato tuttavia molto del tracciato originario, stravolto dall'esponenziale aumento degli indici edificatori, dalla trasformazione degli spazi disponibili in aree edificabili e dalla cementificazione selvaggia, particolarmente intensa fra la fine degli anni cinquanta e l'inizio degli anni ottanta del Novecento. Dei criteri informatori di Piccinato sono rimasti oggigiorno solo gli assi viari. Questi ultimi, non previsti per gli indici di fabbricazione raggiunti negli anni successivi, fanno si che Pescara abbia assunto, col tempo, una fisionomia simile a quella di tante altre città italiane, con un centro caotico ed inquinato ed una periferia caratterizzata, nella maggioranza dei casi, da strutture pubbliche ed edifici residenziali privi di qualsiasi contenuto estetico.



Dal punto di vista urbanistico si ha un nettissimo contrasto tra le costruzioni della città antica e la città moderna. L'arteria principale della città è oggi costituita da corso Umberto I che unisce Corso Vittorio Emanuele II al Lungomare (piazza Primo maggio) e attraversa lateralmente piazza Rinascita, più conosciuta come piazza Salotto. I palazzi della Provincia e del Comune sono ubicati in piazza Italia, vicino al fiume, mentre quello del consiglio regionale è a piazza Unione,

prospiciente Corso Manthonè, il corso della vecchia Pescara, che ormai è il centro della vita notturna. Negli ultimi anni, nella parte meridionale della città è stata creata una zona di uffici che si sviluppa nell'area compresa tra la nuova cittadella giudiziaria e la sede delle facoltà di economia, architettura, lingue e letteratura straniere dell'Università Gabriele d'Annunzio.

Negli ultimi anni, anche grazie al progetto Urban 2, finanziato dalla Commissione Europea, l'Amministrazione comunale è riuscita a preservare alcune aree verdi dalla edificazione e dal degrado, costituendo e riallestendo alcuni parchi e ribadendo i vincoli di destinazione paesaggistica su alcune aree collinari della città. Inoltre, le amministrazioni provinciale e comunale stanno cercando di promuovere mezzi di mobilità alternativi e soprattutto l'uso della bicicletta con le nuove piste ciclabili, in modo da decongestionare il traffico cittadino. Della grande pineta restano quindi solo le aree lasciate a parco ed alcuni viali intorno alle riviere meridionale e settentrionale, connotati dalla presenza di pini. Oggi la città di Pescara è al centro di un'area urbana che comprende comuni appartenenti alle province di Pescara, Chieti e Teramo. Tale area, come si è già avuto modo di rilevare, conta circa 330.000 abitanti (2010), che salgono a 450.000 se si considera la regione urbana pescarese (FUR), comprendente 61 comuni, che tiene conto, nella sua delimitazione, del fenomeno del pendolarismo.

I SETTORI

L'edilizia è un settore economico di grande importanza per la città. L'edilizia pubblica, in particolare, ha vissuto una fase fortemente espansiva, tanto da far meritare a Pescara il nome di "città cantiere": negli ultimi anni, e soprattutto dal 2003, l'amministrazione comunale ha realizzato centinaia di cantieri volti alla riqualificazione del tessuto urbano della città. Il 13 luglio 2004 è stata inaugurata la nuova cittadella giudiziaria che ospita gli uffici del Tribunale e del TAR: è il quinto immobile, per ampiezza, fra le proprietà del Ministero di Grazia e Giustizia e l'opera è costata circa 100 milioni di euro. L'intero progetto comprende anche opere di Enzo Cucchi, Michelangelo Pistoletto ed Ettore Spalletti. Da alcuni anni, inoltre, sono attivi alcuni uffici del World Trade Center nel complesso Il Molino, la cui sede definitiva è in fase di costruzione in via Tiburtina. È in fase di costruzione anche un centro direzionale in via Tiburtina, che prenderà il nome di “La City”.

Al contrario, l'edilizia privata è stata realizzata, anche in tempi più recenti, con l'ottica speculativa tipica degli anni cinquanta e sessanta. Negli ultimi tempi, tuttavia, si è registrata una nuova tendenza, sia da parte dei privati sia da parte della Pubblica Amministrazione, a commissionare progetti a grandi architetti o studi di progettazione di fama internazionale, tra i

quali Massimiliano Fuksas, Oriol Bohigas, Toyo Ito, Walter Pichler e Mario Botta. Sono in cantiere o in fase di ideazione grandi opere, come una filovia per collegare il centro della città con comuni limitrofi, un nuovo teatro in fase di realizzazione all'ex-mattatoio, la sistemazione dell'area dell'ex stazione ferroviaria ("area di risulta"), la costruzione della nuova sede della regione, l'ampliamento della sede dell'Università D'Annunzio, l'espansione del lato nord del porto, la costruzione di un grande centro direzionale con annesso hotel nell'area dell'ex mercato ortofrutticolo e l'ampliamento dell'Aeroporto di Pescara.

Città di Pescara
Area Urbanistica Settore
Programmazione del Territorio

DATI DIMENSIONALI DEI NUOVI INSEDIAMENTI RESIDENZIALI E TERZIARI PER ZONE DI PIANO REGOLATORE GENERALE

ZONE TERRITORIALI	dati di progetto				superfici pubbliche di cessione					abitanti presunti	
	superf. territoriale	vol. residenziale	vol. non residenz.	vol. totale	verde	parcheggi	interesse comune	istruzione	totale	totale	in edil. res. pub.
B1 - B2 - B3	244.536	195.629	48.907	244.536	0	0	0	0	0	2.445	0
B4	861.847	797.584	172.369	969.954	162.304	51.166	26.824	39.764	280.058	9.967	1.392
B5	224.558	113.382	22.456	135.837	39.058	11.695	14.361	13.751	78.865	1.416	295
B6	963.390	15.054	0	15.054	292.618	57.899	28.950	116.181	495.648	208	208
B7	251.311	192.666	140.734	333.400	66.503	15.464	2.587	1.297	85.851	2.281	297
B8 - C2	161.630	64.652	16.163	80.815	0	0	0	0	0	808	0
B9	34.421	8.369	2.092	10.461	7.399	494	0	0	7.893	104	0
C1	147.050	137.384	6.719	144.104	28.873	5.704	5.206	12.102	51.884	1.718	1.718
D2 - F5 - F6 - F8 - F10	765.635	10.296	306.999	317.295	208.680	36.583	3.214	0	248.477	129	0
P.P.E.	456.587	175.934	273.156	449.090	174.551	16.657	40.090	43.990	275.288	5.052	4.879
Programmi Complessi	587.003	498.696	441.997	940.693	133.297	76.466	12.448	23.654	245.865	6.780	2.752
TOTALI ----->	4.697.968	2.209.645	1.431.594	3.641.239	1.113.282	272.128	133.679	250.739	1.769.829	30.908	11.541

COMMERCIO E SERVIZI

Il settore che negli anni ha senza alcun dubbio visto crescere il proprio ruolo è quello terziario, che attualmente occupa circa il 57,12% della forza lavoro. La vocazione al commercio ha sempre connotato la vita della città: negli ultimi anni Pescara ha conosciuto lo sviluppo della grande distribuzione e dei centri commerciali tanto da collocarsi, con la provincia di appartenenza, tra le prime a livello nazionale per numero di metri quadrati per singolo abitante. Dal novembre del 2006, a Pescara ha sede un World Trade Center (WTC). Altro settore commerciale in espansione è quello dell'intrattenimento notturno, legato anche al recupero urbanistico di varie aree della città.

Servizi finanziari e banche - Negli ultimi anni, Pescara ha visto crescere in maniera esponenziale il numero degli sportelli bancari e degli enti creditizi che lavorano nel territorio comunale: significativo è il fatto che in provincia operano oltre 80 istituti di credito e ci sono 99 agenzie bancarie. La Cassa di Risparmio di Pescara, oggi Banca Caripe, nata in città e recentemente acquistata dalla Banca Tercas, è operativa sul territorio dal 1871.

INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

La città beneficia di una posizione molto favorevole per quanto concerne le vie di comunicazione. E' collegata alla rete autostradale (la A25 Pescara-Roma e la A14 adriatica) tramite una sistema di tangenziali lungo circa 30 km, articolato in due tratte: il cosiddetto asse attrezzato, che collega le predette autostrade fino a Chieti in direzione ovest e fino al porto di Pescara, nel cuore della città adriatica, in quella ad est; l'altra, in via di prolungamento, collega la parte nord alla parte sud della città, attraversando l'area urbana occidentale. Pescara è attraversata da due corridoi pan-europei.

Pescara è attraversata dalla Strada Statale 16 Adriatica, che in corrispondenza del centro abitato presenta una variante: si tratta di una strada a due carreggiate di circa 10 km che funge da circonvallazione e attraversa il tessuto urbano occidentale di Pescara, incrociandosi con l'asse attrezzato. Essa collega il territorio comunale di Pescara dal confine meridionale con Francavilla al Mare a quello settentrionale con Montesilvano, e presenta uscite in direzione del centro, della zona collinare della città e del territorio comunale di Spoltore. Si prevede la costruzione di nuove uscite l'apertura di nuove tratte di allungamento sia in direzione sud che in direzione nord. Un'altra arteria fondamentale è la SS 5 Tiburtina Valeria, che collega Pescara con Roma.

L'asse attrezzato è un breve raccordo autostradale senza pedaggio che collega il centro di Pescara all'aeroporto della città, all'area industriale della Val Pescara ed alle barriere autostradali di Pescara-Chieti della A25 e Pescara ovest-Chieti della A14. Il raccordo è in una posizione centrale delle vie di comunicazione dell'intera area e serve da collegamento viario tra le città di Pescara e di Chieti e vari borghi dell'entroterra. Inoltre, l'asse attrezzato si raccorda con la circonvallazione di Pescara, che rappresenta una variante alla SS 16, con la SS 81 e con la SS 5 Tiburtina Valeria, da dove inizia. L'asse attrezzato è lungo 16 km ed è gestito dall'ANAS per 14,8 km, mentre l'ultimo tratto di 3,3 km che attraversa la città è gestito dal Comune di Pescara ed è classificato come un tratto della Strada Statale 16 Adriatica (SS 16 dir/c).

Ferrovia - Pescara è di transito per la ferrovia adriatica Milano - Lecce e di testa per la linea transappenninica Pescara – Roma, che sarà oggetto di lavori di miglioramento. Un interesse crescente è suscitato dall'uso del treno quale mezzo per il trasporto locale: infatti, data la contiguità di molti centri urbani nell'area, le linee ferroviarie locali forniscono collegamenti in tempi ridotti tra Pescara e altri comuni fino a una distanza di circa 50 km. A questo proposito negli

ultimi anni è stato potenziato il trasporto regionale con l'utilizzazione sulla tratta regionale adriatica dei treni minuetto.

La stazione di Pescara Centrale - La stazione principale è "Pescara Centrale". Si tratta di una stazione di grandi dimensioni. Completata nel 1988, ha influito molto sull'urbanistica della città, poiché l'intera linea ferroviaria è stata trasferita su una sede sopraelevata, permettendo di rimuovere i passaggi a livello e anche perché ha aperto l'area della vecchia stazione per la realizzazione di altri progetti. Da Pescara Centrale transitano sia la linea ferroviaria adriatica che quella transappenninica. Nel piazzale antistante si trovano la stazione degli autobus e i capolinea di diverse linee di trasporto urbano con le quali è possibile raggiungere anche l'Aeroporto d'Abruzzo. La stazione "Pescara-Porta Nuova" è la seconda stazione della città per importanza, in particolare dopo la conclusione dei lavori di ricostruzione, nel 2009, basati sul progetto dell'architetto catalano Oriol Bohigas che è stato però profondamente modificato in corso d'opera. Vi transitano tutti i treni locali e anche la linea transappenninica. La stazione "Pescara-San Marco" è stata ricostruita nel 2006 ed è utilizzata per il trasporto locale. La stazione "Pescara-Tribunale" è stata inaugurata nel 2007. Situata in una posizione strategica, vicina al tribunale e alla sede pescarese dell'Università G. d'Annunzio, fornisce collegamenti locali con le città di Chieti e di Teramo. Lo "Scalo merci" si trova in prossimità del tribunale, a poche centinaia di metri a sud dalla stazione di "Pescara-Porta Nuova".

Nel 2008 è stata avviata la realizzazione di una metropolitana leggera di superficie utilizzando l'attuale tracciato ferroviario gestito da RFI. Il tracciato metropolitano, oltre a servire il centro urbano di Pescara con le attuali stazioni presenti, sarà esteso fino in periferia con nuove stazioni che saranno collocate nei pressi dell'Aeroporto d'Abruzzo, e nella zona industriale di Dragonara, arrivando fino alla stazione di Chieti Scalo sulla linea transappenninica Pescara-Roma.

Porto - Nato all'inizio del XX secolo, il porto di Pescara fu quasi completamente distrutto dai tedeschi in ritirata nella primavera del 1944. Il porto turistico è stato inaugurato nel 1989. Si tratta di una struttura turistica con un gran numero di negozi e servizi ed è spesso sede di eventi, in via di ampliamento con la costruzione di una nuova banchina nel lato sud, che consentirà l'attracco di navi di stazza più grande, e la costruzione di un eliporto e di un centro polifunzionale nel lato nord. Quello di Pescara è anche il terzo porto turistico in Italia per numero di posti barca dopo Savona e Napoli, con 950 posti barca. Da anni si fregia della Bandiera Blu dell'Unione Europea per la qualità dei servizi offerti come nell'anno 2011. Il porto di Pescara disponeva di un collegamento estivo con Spalato, in Croazia: questa tratta ha iniziato ad essere operativa negli anni

sessanta, ed è stata soppresa alla fine degli anni ottanta quando il traghetto "Tiziano", costruito specificatamente per il porto di Pescara, è stato venduto. Il porto canale di Pescara si è visto così privare di un collegamento che univa l'Italia centrale ai Balcani. Per sottolineare l'importanza della sopracitata tratta marittima, è sufficiente ricordare che già ai tempi dell'impero romano si era compresa l'importanza strategica e commerciale di tale linea di collegamento tra le due sponde del mare Adriatico: l'antica Salona, che fu creata dall'imperatore Diocleziano e che corrisponde all'odierna Spalato, è situata in corrispondenza di Pescara, sull'altra sponda del mare Adriatico. I collegamenti tra Pescara e Spalato, ricominciarono agli inizi degli anni novanta, ma dato i problemi relativi ai fondali troppo bassi, all'insabbiamento di quest'ultimi ed ai mancati dragaggi da parte degli organi competenti, la Snav la compagnia marittima italiana turistica che collegava la città a Spalato in Croazia tramite moderni aliscafi, ha deciso di spostarsi ad Ortona, privando cosi la città di un importantissimo collegamento marittimo turistico. Nel passato il fiume Aterno-Pescara è stato utilizzato come importante via di comunicazione soprattutto a scopo commerciale. Fino agli anni cinquanta il fiume era attraversato da barconi che trasportavano bauxite, legname e altri materiali dalle aeree interne (da Popoli) fino al porto canale. Nel tempo, anche in ragione della costruzione di collegamenti viari molto efficienti, le rotte fluviali sono state abbandonate. Negli anni recenti l'Amministrazione della Provincia di Pescara ha proposto la riutilizzazione del fiume come via di comunicazione ed è in progetto un sistema di trasporto locale fluviale. Al momento è stato predisposto solamente un servizio di attraversamento notturno del fiume con un chiatta usata per il passaggio da una sponda all'altra, in corrispondenza della zona vecchia della città, molto frequentata per i tanti ristoranti e locali notturni[169].

Aeroporto - Dal 1927 Pescara è dotata di un impianto aeroportuale, che è stato denominato "Aeroporto Internazionale d'Abruzzo" ed è identificato con il codice IATA PSR. Situato lateralmente alla Tiburtina Valeria, a 4 km chilometri dal centro di Pescara, l'aeroporto serve un traffico di oltre 400.000 passeggeri all'anno attraverso collegamenti nazionali con Milano-Bergamo, Milano-Linate, Cagliari e Trapani, collegamenti europei con Londra-Stansted, Parigi-Beauvais, Bruxelles-Charleroi, Francoforte-Hahn, Eindhoven, Barcellona-Girona, Oslo-Torp e Tirana, e un collegamento intercontinentale con Toronto. Inoltre l'aeroporto offre ai viaggiatori anche voli charter con collegamenti per Bucarest, Parigi, Vienna, Linz, Praga, Creta, Lourdes, Istanbul, Antayla, Burgas, Mostar, Spalato, Catania, Olbia, Corfù, Zante, Dubrovnik e Tivat. Recentemente l'aeroporto è stato ampliato con la costruzione di una nuova sala arrivi internazionali, e verrà ulteriormente ristrutturato ed adeguato con l'ampliamento del piazzale

aeromobili e la costruzione un impianto di trattamento delle acque; i gates diventeranno 5 e non più 3, le sale d'attesa si estenderanno fino a 1850 metri, mentre l'area land-side sarà aumentata da 500 a 750 metri quadrati per incrementare il traffico passeggeri con l'obiettivo di raggiungere i 600.000 passeggeri annui.

Mobilità urbana - L'amministrazione comunale è impegnata da anni nel tentativo di riorganizzare il traffico, sia con soluzioni di mobilità alternative, modificando i percorsi viari, sia introducendo limiti di accesso ed aree e strade pedonali. Il servizio di trasporti pubblici è costituito dalla rete di autobus gestita dalla GTM Gestione Trasporti Metropolitani S.p.A., che assicura la copertura del servizio in tutto il territorio comunale di Pescara. Vi sono una linea suburbana per Penne e collegamenti con alcuni comuni che fanno parte dell'area metropolitana di Chieti-Pescara, precisamente quelli di Montesilvano, Cappelle sul Tavo e Spoltore in provincia di Pescara, e Francavilla al Mare e San Giovanni Teatino in provincia di Chieti). Nella delibera della Giunta Regionale del 4 giugno 2004, n. 478 si precisa che l'area metropolitana Chieti-Pescara comprende, oltre ai comuni già citati, anche quelli di Chieti, Cepagatti (PE) e Torrevecchia Teatina in provincia di Chieti, e parte del territorio dei comuni di Città Sant'Angelo e Manoppello (PE), Ripa Teatina e Miglianico (CH), e Silvi (TE). Sulla base di tale delibera è stata creata un'area metropolitana del trasporto pubblico, nella quale è possibile usufruire dei servizi offerti da tutte le società di trasporto convenzionate (ARPA, GTM, La Panoramica e SATAM) che vi operano, acquistando un solo biglietto, detto appunto "unico".

Filovia - Il 13 settembre 2010 sono cominciati a Pescara i lavori per la realizzazione della nuova filovia elettrificata su quello che era l'ex tracciato della ferrovia. Oltre a servire la città e i suoi punti strategici come la Stazione di Pescara Centrale e l'Aeroporto di Pescara, la filovia la collegherà ad altri comuni limitrofi come Montesilvano e Francavilla al Mare.

Alla Filovia di Pescara è stato dato il nome Filò, abbreviazione di filobus, per personificare il mezzo dandogli un'aria simpatica e familiare, oltre ad essere facilmente memorizzabile. Il nome Filò è accompagnato dallo slogan L'antitraffico. La decisione del comune di far passare il tracciato sulla Strada Parco si scontra con una forte opposizione da parte degli abitanti della zona, poiché l'ex tracciato nel tempo è divenuto una strada pedonale e un luogo di svago.

Piste ciclabili - In città ci sono diversi percorsi ciclabili: la cosiddetta Strada Parco, che dalla stazione centrale continua verso Montesilvano, la pista che si trova sul lungomare, incompleta in alcuni tratti, che costituisce un tratto del Corridoio Verde Adriatico. La rete di piste ciclabili è oggetto di un progetto di ampliamento delle stesse. Il fiume Pescara è attraversato da due ponti ciclopedonali: il Ponte di ferro (ex tracciato ferroviario) e il Ponte del mare.

CONTESTO NORMATIVO GENERALE

SCENARIO INTERNAZIONALE

Dal 1992 in poi, si sono succeduti sempre più documenti e convenzioni su temi specifici che riguardano la sostenibilità in generale. Dalla Conferenza mondiale di Rio del 1992 alla Carta di Alborg, che ha fatto compiere i primi passi all'attuazione dell'Agenda 21, gli appuntamenti internazionali si sono susseguiti incessanti nel tentativo di trovare soluzioni per un futuro sostenibile. Dopo cinque anni dalla conferenza di Rio de Janeiro, la comunità internazionale è tornata a discutere dei problemi ambientali, e in particolare di quello del riscaldamento globale, in occasione della conferenza di Kyoto, tenutasi in Giappone nel dicembre 1997. Il Protocollo di Kyoto, approvato dalla Conferenza delle Parti, è un atto esecutivo contente le prime decisioni sull'attuazione di impegni ritenuti più urgenti e prioritari.

Il Protocollo prevede che la riduzione complessiva del 5% delle emissioni di anidride carbonica, rispetto al 1990 (anno di riferimento), venga ripartita tra Paesi dell'Unione Europea, Stati Uniti e Giappone; per gli altri Paesi, il Protocollo prevede invece stabilizzazioni o aumenti limitati delle emissioni, ad eccezione dei Paesi in via di sviluppo per i quali non prevede nessun tipo di limitazione. La quota di riduzione dei gas serra fissata per l'Unione Europea è dell'8%, tradotta poi dal Consiglio dei Ministri dell'Ambiente in obiettivi differenziati per i singoli Stati membri. In particolare, per l'˜Italia è stato stabilito l'˜obiettivo del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, il trattato definisce inoltre meccanismi flessibili di "contabilizzazione" delle emissioni e di possibilità di scambio delle stesse, utilizzabili dai Paesi per ridurre le proprie emissioni (Clean Development Mechanism, Joint Implementation ed Emissions Trading). Il Protocollo di Kyoto è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, senza tuttavia registrare l'˜adesione degli Stati Uniti. L'urgenza di definire strategie globali sui temi più per il futuro del pianeta acqua, energia, salute, sviluppo agricolo, biodiversità e gestione dell'ambiente – ha motivato l'˜organizzazione di quello che è stato finora il più grande summit internazionale sullo sviluppo sostenibile. Il summit, tenutosi a Johannesburg dal 26 agosto al 4 settembre 2002, è stato organizzato al fine di verificare lo stato di attuazione degli impegni assunti a Rio dieci anni prima, nonché i progressi raggiunti in termini di miglioramento dell'ambiente e di sviluppo sostenibile.

Purtroppo, in tale occasione, si è constatato un peggioramento dell'equilibrio ecologico globale ed un aumento della povertà mondiale mentre il bisogno fondamentale di cambiare i modelli di produzione e di consumo dell'energia è stato quasi totalmente ignorato.

Con tale consapevolezza i capi di Stato e di Governo dei 191 Paesi partecipanti hanno ribadito l'impegno a conseguire uno sviluppo sostenibile attraverso l'approvazione di un documento finale composto da una Dichiarazione politica sullo sviluppo sostenibile, in cui sono stati imposti quali obiettivi fondamentali: la riduzione della povertà; il cambiamento dei modelli di consumo e produzione di energia; la protezione delle risorse naturali. Annesso a tale documento vi è un Piano di azione sullo sviluppo sostenibile diretto e volto alla ricerca di un equilibrio tra crescita economica, sviluppo sociale e protezione dell'ambiente.

Il 19 dicembre 2009, la Conferenza delle Parti alla Conferenza dell'ONU sul clima a Copenhagen ha trovato un accordo, non vincolante, con l'obiettivo di limitare il riscaldamento climatico attraverso una massiccia riduzione delle emissioni di gas serra. Ulteriore passo nella direzione di una azione globale è stato fatto nel 2010 in occasione della conferenza dell'ONU sul clima di Cancun durante la quale sono stati approvati due diversi documenti: uno sul futuro del Protocollo di Kyoto e l'altro su un più ampio trattato sui cambiamenti climatici che dovrà essere negoziato ed adottato in un futuro summit.

Nel citato accordo i Governi promettono "un'azione urgente" per evitare che le temperature globali salgano di due gradi Celsius senza tuttavia specificare gli obiettivi precisi e vincolanti della riduzione di gas serra per tenere sotto controllo le temperature. È stato poi assunto l'impegno a lavorare per ottenere "al più presto possibile" un nuovo accordo che estenda il protocollo di Kyoto oltre il 2012 ed è stato creato il nuovo "Green Climate Fund" dove dovranno confluire gli aiuti dei paesi ricchi a quelli poveri per fronteggiare le emergenze determinate dai cambiamenti climatici ed adottare misure per prevenire il global warming.

LA POLITICA COMUNITARIA

La politica comunitaria è stata fortemente incentrata sullo sviluppo di strumenti programmatici di indirizzo e coordinamento degli Stati membri, atti a realizzare il significativo potenziale di risparmio esistente. L'Efficienza Energetica offre il campo di applicazione più ampio per la riduzione delle emissioni climalteranti in atmosfera e rappresenta un forte stimolo allo sviluppo sostenibile poiché si basa sul progresso tecnologico di attività e prodotti innovativi, a forte intensità di capitale e con un rilevante impatto occupazionale, anche in termini di sviluppo di competenze. Come espresso nella Comunicazione della Commissione europea (2008) *772 "Efficienza energetica: conseguire l'obiettivo del 20%"* la politica dell'UE in tema di efficienza energetica si fonda su cinque elementi:

- il quadro politico generale e le azioni intraprese nell'ambito del "Piano d'azione europeo per l'efficienza energetica";
- i piani nazionali d'azione per l'efficienza energetica che si basano sulla direttiva quadro concernente i servizi energetici;
- il quadro giuridico per il settore di consumo più importante - l'edilizia - e i prodotti che consumano energia;
- strumenti strategici di sostegno come i finanziamenti mirati, la fornitura di informazioni e le reti come il "Patto dei sindaci" e la Campagna europea per l'energia sostenibile;
- la collaborazione internazionale.

Le principali normative europee che influiscono sulle politiche locali sono:

- La direttiva "*Rendimento energetico nell'edilizia*" (2002/91/CE), stabilisce i seguenti obblighi per gli Stati Membri:
  - stabilire di un metodo per calcolare/misurare il rendimento energetico degli edifici;
  - stabilire degli standard minimi di rendimento energetico per gli edifici nuovi/ristrutturati;
  - creare un sistema di certificazione che informi i potenziali acquirenti/locatari di immobili (residenziali, commerciali, ...) riguardo il rendimento energetico dell'edificio in questione;
  - affiggere un certificato di rendimento energetico in tutti gli edifici "pubblici";
  - istituire di un regime di ispezione degli impianti di raffreddamento e riscaldamento al di sopra di una certa taglia.

    Questo regolamento avrebbe dovuto essere in vigore in tutti gli Stati Membri a partire dal gennaio 2006 (con qualche possibile ritardo fino a gennaio 2009 per alcuni capitoli), ma molti Stati Membri hanno tardato ad adottare le misure e leggi necessarie.
- Comunicazione COM (2009) 490 "*Piano d'azione sulla mobilità urbana*", volta a stabilire le azioni da attuare attraverso programmi e strumenti
- Direttiva 93/116/CE del 17 dicembre 1993 che adegua al progresso tecnico la direttiva 80/1268/CEE del Consiglio relativa al consumo di combustibile dei veicoli a motore
- Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
- Direttiva 2003/30/CE sulla promozione dell'uso di biocombustibili o altri carburanti rinnovabili nei trasporti

- Direttiva 2006/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 Aprile 2006 concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio.

Nel quadro delle azioni legislative comunitarie, è di tutta evidenza che l'efficacia dell'azione di governo a livello locale viene garantita solo attraverso la partecipazione attiva degli Enti locali su base territoriale nel ruolo di protagonisti nei settori in cui l'efficienza energetica può realmente "fare la differenza"; oltre che nella promozione di una cultura di sostenibilità, capace di stimolare una nuova sensibilità ecologica.

L'esigenza di intervenire nell'ambito dell'efficienza energetica deve stimolare le amministrazioni locali più accorte ad avviare iniziative in grado di travalicare lo stretto ambito territoriale di competenza: la disseminazione di buone pratiche si presta, infatti, a stimolare comportamenti emulativi presso altre realtà, così da innescare un salutare effetto moltiplicatore.

A tal proposito la Commissione Europea DG TREN, ha lanciato l'iniziativa rivolta agli enti locali di tutti gli Stati Membri, chiamata "Patto dei Sindaci". Nell'ambito di questa iniziativa, la DG TREN ha coinvolto la BEI (Banca Europea degli Investimenti), per mettere a disposizione le ingenti risorse finanziarie necessarie per investimenti fissi sul patrimonio dei Comuni, tali da produrre forti riduzioni dei consumi energetici e larga produzione da fonti rinnovabili.

SCENARIO NAZIONALE

Tutte le direttive comunitarie sono state recepite dai singoli paesi membri dell'Unione con tempi diversi. L'Italia, che spesso ha tardato nell'approvare tali dispositivi, ha presentato al Commissario europeo per l'energia il Position Paper "Energia: temi e sfide per l'Europa e per l'Italia". Il documento contiene la posizione del governo italiano sul potenziale massimo di fonti rinnovabili raggiungibile dal nostro Paese. Solo recentemente, il nostro paese ha inoltre presentato a Bruxelles il proprio piano di azione nazionale sull'efficienza energetica per ottenere il 9,6% di risparmio energetico entro il 2016, più di quanto prevede la direttiva europea 2006/32 (9%). La legge 99/2009 ha previsto il varo di un *Piano straordinario per l'efficienza e il risparmio energetico*. Gli strumenti operativi saranno molteplici: promozione della cogenerazione diffusa, misure volte a favorire l'autoproduzione di energia per le piccole e medie imprese, rafforzamento del meccanismo dei titoli di efficienza energetica, promozione di nuova edilizia a rilevante risparmio energetico e riqualificazione energetica degli edifici esistenti, incentivi per l'offerta di servizi energetici, promozione di prodotti nuovi altamente efficienti.

Tutti questi obiettivi e misure potranno confluire nella *Strategia energetica nazionale*, per la cui definizione è prevista una Conferenza nazionale sull'energia e l'ambiente, che sarà occasione anche per stabilire un ampio confronto con le diverse entità territoriali. Specificamente per le rinnovabili, la legge 13/09 prevede che gli obiettivi comunitari circa l'uso delle energie rinnovabili siano ripartiti, con modalità condivise, tra le regioni italiane. La recente legge comunitaria 2009 ha conferito delega al Parlamento per il recepimento della direttiva 2009/28/CE, fissando specifici criteri per l'esercizio della delega. In base a tali criteri, sarà istituito un meccanismo di trasferimento statistico tra le regioni stesse ai fini del rispetto della suddetta ripartizione. Secondo quanto stabilito dalla direttiva 2009/28/CE, nel 2020 l'Italia dovrà coprire il 17% dei consumi finali di energia mediante fonti rinnovabili.

Per raggiungere gli obiettivi risulterà necessario incrementare consistentemente lo sfruttamento dei potenziali disponibili nel Paese, con particolare riferimento all'utilizzo delle fonti rinnovabili per riscaldamento/raffrescamento ed all'uso dei biocarburanti nel settore trasporti. Le misure da attuare riguarderanno principalmente, oltre alla promozione delle fonti rinnovabili per usi termici e per i trasporti, lo sviluppo e la gestione della rete elettrica, l'ulteriore snellimento delle procedure autorizzative, lo sviluppo dei progetti internazionali.

Il nostro Paese da tempo ha posto notevole enfasi sullo sfruttamento delle energie rinnovabili. Pertanto, sono già disponibili numerosi meccanismi di sostegno, che assicurano la remunerazione degli investimenti in diversi settori delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica e favoriscono la crescita di filiere industriali.

Tuttavia va sottolineato come la legislazione nazionale arrivi in ritardo nel recepimento delle direttive comunitarie, e ciò provoca un tempo minore nel quale dover raggiungere gli obiettivi fissati. Inoltre alcuni meccanismi di sostegno non sono adeguatamente programmati (come nel caso delle detrazione del 55% che ogni anno provoca inceretezze negli investitori e negli utenti finali).

SCENARIO REGIONALE

Il Piano Energetico Regionale (PER) è lo strumento principale attraverso il quale la Regione programma, indirizza ed armonizza nel proprio territorio gli interventi strategici in tema di energia. Si tratta di un documento tecnico nei suoi contenuti e politico nelle scelte e priorità degli interventi. Un forte impulso a predisporre adeguate politiche energetiche è stato impresso dai profondi mutamenti intervenuti nella normativa del settore energetico, nell'evoluzione delle

politiche di decentramento che col DLgs. 31 Marzo 1998 n. 112 hanno trasferito alle Regioni e agli Enti Locali funzioni e competenze in materia ambientale ed energetica.

Gli obiettivi fondamentali del PER della Regione Abruzzo si possono ricondurre a due macroaree di intervento, quella della produzione di energia dalle diverse fonti (fossili e non) e quella del risparmio energetico; più nel dettaglio, i principali contenuti del PER sono:

- la progettazione e l'implementazione delle politiche energetico - ambientali;
- l'economica gestione delle fonti energetiche primarie disponibili sul territorio (geotermia, metano, ecc.);
- lo sviluppo di possibili alternative al consumo di idrocarburi;
- la limitazione dell'impatto con l'ambiente e dei danni alla salute pubblica, dovuti dall'utilizzo delle fonti fossili;
- la partecipazione ad attività finalizzate alla sostenibilità dello sviluppo.

L'articolazione del PER può essere ricondotta a due fasi fondamentali:

- Analisi ed inquadramento della situazione attuale del territorio comprendente anche la redazione ed analisi del Bilancio Energetico Regionale ed ambientale
- Definizione del Piano d'Azione

L'obiettivo del Piano di Azione del PER della Regione Abruzzo è sintetizzabile in due step:

- Il Piano di Azione prevede il raggiungimento almeno della quotaparte regionale degli obiettivi nazionali al 2010
- Il Piano d'Azione prevede il raggiungimento al 2015 di uno scenario energetico dove la produzione di energia da fonti rinnovabili sia pari al 51% dei consumi alla stessa data passando attraverso uno stadio intermedio al 2010 dove la percentuale da rinnovabile è pari al 31%.

Inoltre, al fine di attuare le procedure previste nella Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27.06.2001, il PER è stato sottoposto alla processo di VAS, procedendo attraverso incontri di concertazione coinvolgendo il pubblico, le Autorità con competenza ambientale e tutti gli stackhoders.

STRATEGIA GENERALE

STRATEGIA GENERALE E PROSPETTIVE PER IL FUTURO

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) è un documento chiave che definisce le politiche energetiche che il Comune intende adottare al fine di perseguire gli obiettivi del Patto dei Sindaci. Esso si basa sui risultati del "Baseline Emission Inventory" (BEI) che costituisce una fotografia della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato (2005). A partire dall'analisi delle informazioni contenute nel BEI il Comune è in grado di identificare i settori di azione prioritari e le opportunità per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO2 fissati dall'Amministrazione Comunale e di conseguenza pianificare un set di misure concrete sia in termini di risparmio energetico atteso, tempistiche, assegnazione delle responsabilità sia rispetto agli aspetti finanziari per il perseguimento delle politiche energetiche di lungo periodo. Le tematiche prese in considerazione nel SEAP sono trasversali rispetto ai vari settori dell'Amministrazione Comunale, pertanto ogni futuro sviluppo a livello urbano dovrà tenere in considerazione quanto previsto da Piano d'Azione.

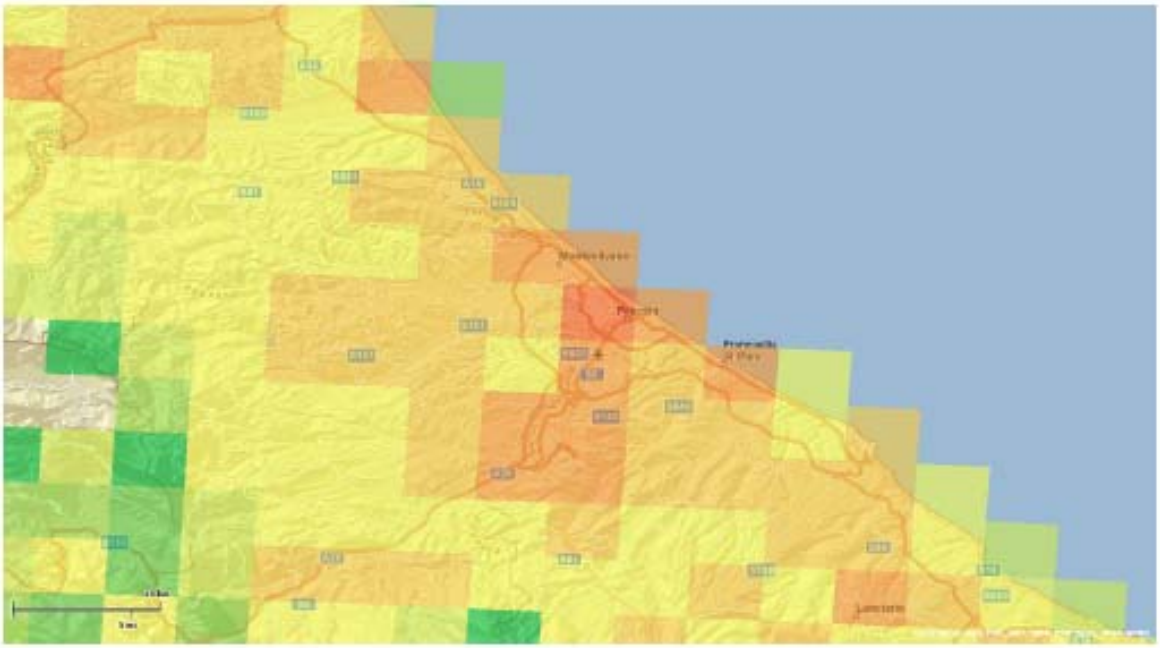
L'attuazione del Piano è affidato alle schede-Azioni che indicano il percorso da seguire per raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO2 entro il 2020. Le azioni riguarderanno sia il settore pubblico che quello privato, con iniziative relative all'ambiente urbano (compresi i nuovi edifici) alle infrastrutture urbane (teleriscaldamento, illuminazione pubblica, reti elettriche intelligenti), la pianificazione urbana e territoriale, le fonti di energia rinnovabile, politiche per la mobilità urbana.

E' evidente tuttavia come il settore pubblico, ed in particolare il patrimonio comunale, debba giocare un ruolo trainante ed esemplare per il recepimento di queste politiche energetiche.

I principali settori da prendere in considerazione nella stesura del SEAP sono gli edifici, gli impianti per il riscaldamento e la climatizzazione ed il trasporto urbano, oltre alla produzione locale di energia (in particolare la produzione di energia da fonti rinnovabili, la cogenerazione e il teleriscaldamento).

L'industria (non ETS) non è un settore chiave per il Patto dei Sindaci ed in questa prima fase non è stata inserita né nel Bilancio delle Emissioni né nelle azioni prioritarie di intervento, non potendo l'Amministrazione influire direttamente sul settore.

La città di Pescara, per proprie peculiarità economiche e territoriali, rappresenta il territorio che più di altri emette CO2 in atmosfera, come confermano anche diversi studi internazionali. Questa consapevolezza, confermata dai risultati del Bilancio delle Emissioni effettuato, impone scelte di programmazione e di pianificazione in grado di risultare efficaci.



E-PRTR - The European Pollutant Release and Transfer Register
Details Carbon dioxide (CO2) emissions to air from non-industrial combustion plants (in kilotonnes per grid)

Per essere tali, in accordo con le indicazioni della CE, gli obiettivi che persegue questo piano saranno il più possibile SMART, ovvero: Specifici, Misurabili, Attuabili, Realistici e Temporizzati.

MODALITÀ DI COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER

La partecipazione è condizione indispensabile per lo sviluppo sostenibile delle città, in quanto i cittadini stessi con la modifica dei loro comportamenti possono diventare i protagonisti di un nuovo modello di sviluppo.

Il modello organizzativo che si vuole mettere a punto prevede tra le altre azioni, anche luoghi di discussione sul web attraverso una pagina dedicata sul sito del Comune e la collaborazione di tecnici dell'Amministrazione, esperti del settori e istituti di ricerca al fine di condividere visioni e progetti. Auspicio dell'amministrazione non è solo quello di informare, ma anche di formare gli utenti finali, ed accogliere attivamente le proposte che derivano dall'esperienza diretta e dalle esigenze del territorio per favorire la crescita di una conoscenza diffusa, approfondita e documentata sui temi delle trasformazioni urbane.

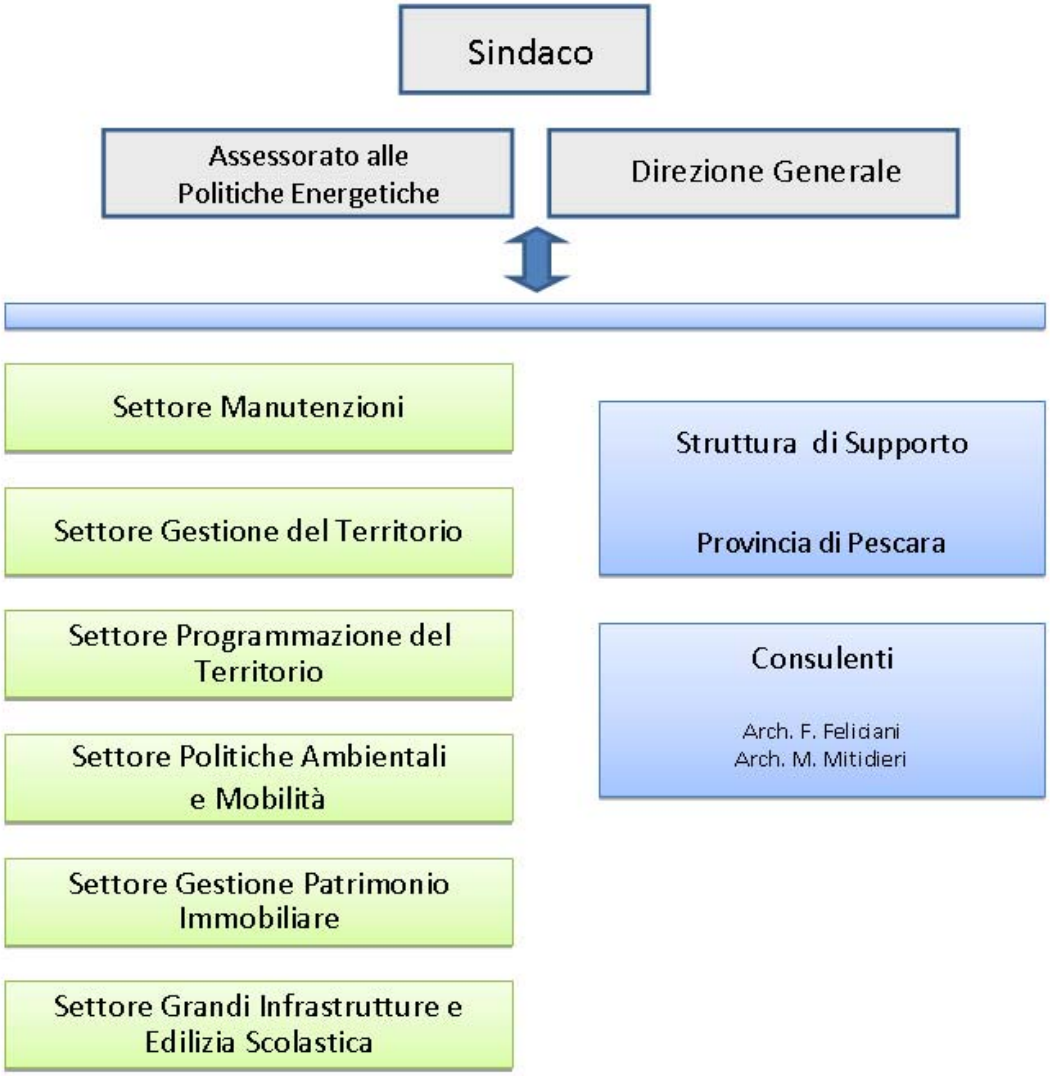
Sono previsti anche nel prossimo futuro, momenti di approfondimento seminariale, assemblee, workshop tematici che andranno ad integrarsi con le attività svolte nel territorio.

Programmi strategici elaborati dall'Amministrazione cittadina saranno anche divulgati attraverso materiale informativo distribuito nelle scuole elementari, allo scopo di coinvolgere

anche le famiglie dei bambini nella crescita culturale che porti a contribuire in modo consapevole alla riduzione dei consumi finali di energia e delle emissioni di Co2 previste nel Seap.

COORDINAMENTO E STRUTTURA ORGANIZZATIVA

La partecipazione al Patto dei Sindaci, data la complessità dell'operazione che coinvolge tutti i settori di cui si compone l'amministrazione cittadina, ha reso necessario in questi mesi di lavoro, la costituzione di un gruppo di lavoro spiegato sinteticamente nel diagramma qui sotto riportato:



Oltre alla Struttura organizzativa del processo, sono stati portati avanti tavoli tecnici tematici, con lo scopo di definire gli aspetti metodologici e realizzativi delle varie fasi del SEAP e di programmare le azioni a breve e lungo termine per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO2 previsti dal Patto dei Sindaci.

Essendo la Città di Pescara, un centro urbano complesso e dalle grandi complessità nella gestione delle questioni energetiche, è intenzione dell'Amministrazione, dotarsi di personale dedicato per la raccolta de dati ed il coordinamento delle attività che coinvolgono vari settori e dipartimenti. Emerge quindi un quadro in cui il SEAP che il Comune propone non intende affiancarsi alla pianificazione ordinaria o alle iniziative avviate, ma porlo come guida e metodo della propria prospettiva di governo della città, nel breve e nel lungo periodo.

Il monitoraggio del presente Piano di Azione. La metodologia del SEAP necessita di anche di uno strumento fondamentale per la riuscita dello stesso: il monitoraggio biennale. Dopo l'approvazione del Piano, si metterà a punto un Piano di monitoraggio delle azioni volto a stabilire l'efficacia della attuazione delle politiche energetiche comunali.

BUDGET E RISORSE FINANZIARIE PREVISTE PER L'ATTUAZIONE DEL SEAP

Il Comune di Pescara procederà all'attuazione delle azioni contenute nel presente Piano di Azione con la necessaria gradualità. Per quanto riguarda le azioni che necessitano di copertura finanziaria, le risorse saranno reperite sia attraverso la partecipazione a bandi europei, ministeriali e regionali, sia attraverso forme di autofinanziamento (ricorso a risorse proprie e accessi al credito). Saranno valutate dall'Amministrazione Comunale tutte le possibili altre forme di reperimento di risorse finanziarie ivi comprese:

- finanziamenti tramite terzi
- leasing: operativo/capitale
- Project Financing
- Esco
- Partnerariato Pubblico/Privato

BASELINE EMISSION INVENTORY (BEI)

Descrizione

L'inventario delle emissioni “comunali” per l’anno di riferimento 2005 (BEI, *Baseline Emission Inventory*) rappresenta il quantitativo totale delle emissioni di CO2 (espresso in tonnellate/anno) connesso al consumo di energia nel territorio dell'Ente locale firmatario del Patto.

In questa definizione sintetica vanno incluse alcune premesse al lavoro:

· sono da considerare solo le emissioni sulle quali il Comune ha la possibilità diretta o indiretta di intervento in termini di riduzione (diretta ad esempio sui consumi degli edifici di proprietà comunale; indiretta ad esempio sui consumi degli edifici privati attraverso l’azione del Regolamento Edilizio). Sono quindi escluse le emissioni di impianti industriali soggetti a Emission Trading (ETS – ad esempio le centrali termoelettriche presenti nel Comune), le emissioni del traffico di attraversamento (ad superstrade, strade extraurbane statali e provinciali …);

· Con emissioni energetiche si intendono le emissioni di CO2 connesse agli usi finali del territorio comunale. Questo implica, ad esempio, che si conteggino le emissioni legate al consumo di energia elettrica e non quelle degli impianti di produzione;

· L’anno di riferimento è 2005, in quanto è l’anno di introduzione del mercato ETS e quindi sancisce le emissioni di competenza degli stati membri (non ETS); inoltre è l’anno di riferimento anche per le stime di consumi comunali presenti nel Sistema Informativo Regionale. L’anno di riferimento (2005) rappresenta anche lo spartiacque oltre il quale vanno inclusi nel PAES gli interventi di efficientamento energetico attuati sul proprio territorio.

Nei capitoli precedenti sono stati esaminati i piani, gli strumenti di programmazione e le politiche esistenti, e si è provveduto all’identificazione dei dipartimenti dell’amministrazione e degli stakeholder coinvolti.

I paragrafi che seguono saranno invece maggiormente incentrati sugli aspetti di tipo quantitativo ed in particolare consentiranno di analizzare i consumi energetici comunali. A tale scopo fondamentale è la fase di raccolta ed analisi dei dati, i quali dovranno essere analizzati ed interpretati al fine di fornire una chiara chiave di lettura.

FONTI DELLE INFORMAZIONI

SETTORE	SOTTO-SETTORE	FONTI
Edifici Attrezzature Impianti	Edifici, attrezzature/impianti comunali	Dati reali di consumo forniti dall'Ente
	Edifici /impianti terziari (non comunali)	Dati reali sulle consistenze e Stime di consumo elaborate attraverso modelli di calcolo
	Illuminazione pubblica	Dati reali di consumo forniti dall'Ente
	Edifici residenziali	Dati reali sulle consistenze e Stime di consumo elaborate attraverso modelli di calcolo
Trasporti	Flotta municipale	Parco veicoli, Comune di Pescara P.U.M. (Piano Urbano della Mobilità) Annuario statistico 2005 - ACI Riviste specializzata (per consumo veicoli)
	Trasporto pubblico locale	
	Trasporto privato e commerciale	

RACCOLTA DATI

La raccolta dei dati in base ai quali calcolare, per ogni settore, le emissioni è stata effettuata secondo una metodologia dettagliata sufficientemente per consentire l'individuazione delle più significative sorgenti di emissione, ed identificare le fonti attendibili che possano garantire l'aggiornamento nel tempo.

In base ai criteri sopra indicati è stata predisposta una serie di schede di raccolta dati in cui sono elencate le informazioni occorrenti per l'identificazione e la caratterizzazione delle diverse

utenze significative ai fini dell'indagine dei consumi energetici e delle emissioni sul territorio comunale; sono state predisposte schede di raccolta dati per i settori:

- edifici, attrezzature/impianti comunali
- edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)
- edifici residenziali
- illuminazione pubblica comunale
- veicoli comunali
- trasporto pubblico
- trasporto privato e trasporto merci.

La raccolta dei dati si è concentrata soprattutto sul reperimento delle informazioni relative al patrimonio comunale per l'anno 2005. Non tutte le informazioni relative al patrimonio comunale sono disponibili allo stato attuale, anche in virtù del fatto che si tratta di un patrimonio esteso e variegato che comprende edifici con diversa destinazione d'uso e spesso in gestione a soggetti terzi. Per quanto riguarda gli edifici residenziali presenti sul territorio comunale sono stati utilizzati i dati forniti dal Comune sulle consistenze anche relative al settore terziario.

Per quanto riguarda la mobilità, alcuni dati sono stati reperiti sul Piano Urbano della Mobilità; Per quanto riguarda il parco privato si è fatto ricorso a dati di tipo statistico (Annuario statistico ACI 2005) per la determinazione del parametro relativo al chilometraggio medio percorso annualmente in ambito urbano.

Edilizia e terziario		Consumi di energia MWh/anno	%	Emissioni CO2 t/anno	%
Edifici, attrezzature/impianti comunali.	*elettrico*	11.850,00	0,52%	3.809,11	0,69%
	termico	18.857,00	0,82%	5.723,55	1,04%
Edifici, attrezzature/impianti del terziario	*elettrico*	50.504,00	2,21%	24.393,43	4,43%
	termico	376.993,00	16,48%	76.152,59	13,84%
Edifici residenziali	*elettrico*	110.770,00	4,84%	53.501,91	9,72%
	termico	1.006.911,00	44,03%	203.396,02	36,97%
Illuminazione pubblica comunale	*elettrico*	12.639,53	0,55%	6.104,89	1,11%
		1.588.524,53	69,46%	373.081,50	67,81%
Trasporti					
Parco veicoli comunale	*benzina*	680,10	0,03%	169,35	0,03%
	gasolio	386,62	0,02%	103,23	0,02%
Trasporti privati	*benzina*	521.260,22	22,79%	129793,80	23,59%
	gasolio	176.163,90	7,70%	47035,76	8,55%
		698.490,85	30,54%	177.102,13	32,19%
Totale		2.287.015,38	100,00%	550.183,63	100,00%

I risultati del BEI _ Consumi finali di energia in MWh e Emissioni di CO2 _ Quantità e percentuali settori

				MWh			tCO2
Edilizia Residenziale							
	mq totali	Wh/m2 anno]		Consumo tot.[MWh]	convers.[tCO2/kWh]		
termico residenziale	5'034'555,00	200		1'006'911,00	0,202		203'396,02
termico terziario	1'642'157,00	277,27		376'993,00	0,202		76'152,59
				1'383'904,00			279'548,61
		[kWh/m2 anno]					
elettrico residenziale	5'034'555,00	22		110'770,00	0,483		53'501,91
elettrico terziario	1'642'157,00	33,64		50'504,00	0,483		24'393,43
				161'274,00			77'895,34
Edifici, impianti comunali Elettrico		KWh/anno		Consumo tot.[MWh]			
totale edifici		11850000		11850,00	0,483		5'723,55
Edifici, impianti comunali Termico		KWh/anno		MWh			
totale		18857000		18857,00	0,202		3'809,11

Stima dei consumi energetici ed ambientali del patrimonio edilizio al 2005

	n		Km/anno	l/km	fattore(kWh/l)	combustibile	singola vett.		MWh/vetture	tCO2/MWh	tCO2
Trasporti privati e commerciali											
vetture	51973		10000	0,096	9,2	benzina	8,83	100%	459'025,54	0,249	114297,4
	22198		10000	0,069	10	gasolio	6,90	100%	153'166,20	0,267	40895,4
Autocarri	6666		5000	0,069	10	gasolio	3,45	100%	22'997,70	0,267	6140,4
Motocicli	14093		5000	0,096	9,2	benzina	4,42	100%	62'234,69	0,249	15496,4
Parco veicoli comunale	1		560320	0,069	10	gasolio	386,62	100%	386,62	0,267	103,2
	1		770044	0,096	9,2	benzina	680,10	100%	680,10	0,249	169,3

Stima dei consumi energetici ed ambientali dei trasporti al 2005

A. Consumi finali di energia

Si segnala che per la separazione dei decimali si usa il punto [.]. Non è consentito l'uso di separatori per le migliaia.

Categoria	CONSUMI FINALI DI ENERGIA [MWh]												
			Combustibili fossili					Energie rinnovabili					
	Energia elettrica	Riscaldamento/raffrescamento	Gas naturale	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Olio vegetale	Bio carburanti	Altre biomasse	Energia solare termica	Energia geotermica	Totale
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE:													
Edifici, attrezzature/impianti comunali	11.850,00	18.857,00											30.707,00
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non comunali)	50.504,00	376.993,00											427.497,00
Edifici residenziali	110.770,00	1.006.911,00											1.117.681,00
Illuminazione pubblica comunale	12.639,53												12.639,53
Industrie (esclusi i soggetti contemplati nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione-ETS)													-
Subtotale edifici, attrezzature/impianti e industrie	185.763,53	1.402.761,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.588.524,53
TRASPORTI:													
Parco veicoli comunale						386,62	680,10						1.066,72
Trasporti pubblici													-
Trasporti privati e commerciali						176.163,90	521.260,22						697.424,12
Subtotale trasporti	-	-	-	-	-	176.550,52	521.940,33	-	-	-	-	-	698.490,85
Totale	185.763,53	1.402.761,00	-	-	-	176.550,52	521.940,33	-	-	-	-	-	2.287.015,38

I risultati del BEI _ Consumi finali di energia in MWh

B. Emissioni di CO2 o CO2 equivalenti

Si prega di utilizzare il punto come separatore dei decimali. Non usare separatori per le migliaia.

Categoria	emissioni di CO2 [t]/ emissioni di CO2 equivalenti [t]												
			Combustibili fossili					Energie rinnovabili					
	Energia elettrica	Riscaldamento/raffrescamento	Gas naturale	GPL	Olio combustibile	Gasolio	Benzina	Olio vegetale	Bio carburanti	Altre biomasse	Energia solare termica	Energia geotermica	Totale
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE:													
Edifici, attrezzature/impianti della PP.AA.	5.723,55	3.809,11											9.532,66
Edifici, attrezzature/impianti del terziario (non PP.AA.)	24.393,43	76.152,59											100.546,02
Edifici residenziali	53.501,91	203.396,02											256.897,93
Illuminazione pubblica	6.104,89												6.104,89
Industrie (esclusi i soggetti coinvolti nel mercato delle emissioni ETS della UE)													-
Subtotale edifici, attrezzature/impianti e industrie	89.723,79	283.357,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	373.081,51
TRASPORTI:													
Parco veicoli comunale						103,23	169,35						272,57
Trasporti pubblici													-
Trasporti privati e commerciali						47.035,76	129.793,80						176.829,56
Subtotale trasporti	-	-	-	-	-	47.138,99	129.963,14	-	-	-	-	-	177.102,13
ALTRO:													
Smaltimento dei rifiuti													
Gestione delle acque reflue													
Altro - specificare													
Subtotale gestione rifiuti, acque, altro													-
Totale	89.723,79	283.357,72	-	-	-	47.138,99	129.963,14	-	-	-	-	-	550.183,64

I risultati del BEI _ Emissioni di CO_2 espresse in tonnellate

Per quanto riguarda la produzione locale di energia da fonti rinnovabili, e da cogenerazione e reti di teleriscaldamento, sono stati consultati i dati ufficiali del ***Piano Energetico Regionale***.

Per il calcolo delle emissioni sono state usate le seguenti equazioni:

• Edifici (elettrico): Emissioni (t CO2) =

Consumo di energia elettrica (MWh) x fattore di emissione standard (t CO2/MWh);

• Edifici (termico): Emissioni (t CO2) =

Consumo di energia termica (MWh) x fattore di emissione standard(t CO2/MWh);

• Pubblica illuminazione: Emissioni (t CO2) =

Consumo di energia elettrica (MWh) x fattore di emissione standard (t CO2/MWh);

• Flotta di veicoli comunale: Emissioni (t CO2) =

Km x consumo (l/Km) x fattore di conversione (kWh/l) x fattore di emissione (t CO2/kWh).

IL QUADRO DEI CONSUMI FINALI ED ALCUNE VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Gli studi condotti hanno consentito la definizione della Baseline riportata nel template fornito dalla Commissione Europea.

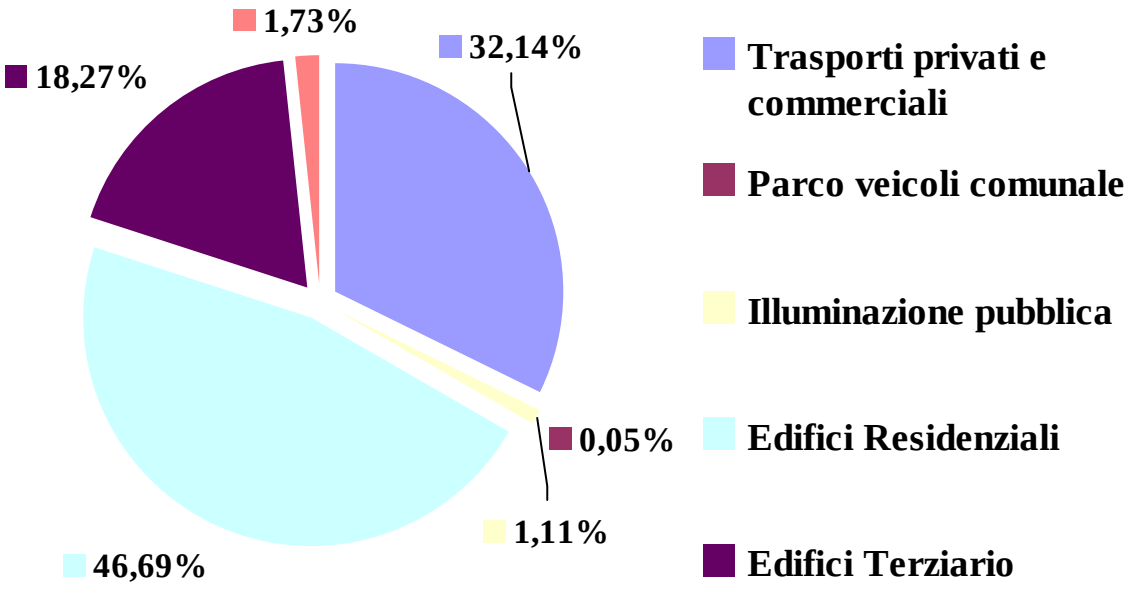
Si ricorda che tutti i dati riportati nel seguito si riferiscono non all'intero consumo energetico del Comune di Pescara, bensì soltanto ai settori riferiti al SEAP, ovvero settore civile e trasporti locali. Restano esclusi i settori industriale, agricolo e i trasporti a lunga distanza.

La Baseline permette di esprimere alcune sintetiche considerazioni, evidenziate dalle tabelle e dai grafici riportati di seguito:

- il settore al quale sono imputabili maggiori emissioni di CO_2 è rappresentato **dall'edilizia residenziale privata**; seguono i trasporti;

- il vettore energetico maggiormente responsabile delle emissioni di CO2 in atmosfera è **il gas naturale**, seguito dai vettori energetici utilizzati per produrre energia elettrica, che variano a seconda del gestore.

- La quantità di CO2 complessivamente attribuibile all'attività antropica svolta nel Comune di Pescara e relativa all'anno 2005 è stata di **550.183,64** t/CO2


1,73%
32,14%
18,27%
0,05%
1,11%
46,69%
Trasporti privati e commerciali
Parco veicoli comunale
Illuminazione pubblica
Edifici Residenziali
Edifici Terziario

IL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

La redazione del SEAP offre una occasione strategica per la definizione degli obiettivi generali di riduzione delle emissioni in atmosfera attraverso l'indicazione di attività che possano portare risultati sia nel breve che nel lungo termine.

Il Piano di Azione è lo strumento di pianificazione che può garantire, attraverso la metodologia dei successivi e parziali monitoraggi, il successo dell'intero processo. Per raggiungere gli obiettivi, vi è stato un forte supporto dei rappresentanti dell'Amministrazione che sono direttamente coinvolti nelle azioni individuate dal Piano come responsabili delle stesse.

Gli obiettivi generali che si pone il piano sono quelli di:

- contribuire alla lotta globale contro il cambiamento climatico;
- rendere partecipe la società civile attraverso la condivisione degli obiettivi;
- migliorare della qualità della vita della città;
- migliorare l'efficienza energetica ed il risparmio sulla fattura energetica;
- aumentare i vantaggi economici e occupazionali;
- assicurarsi risorse finanziarie attraverso il risparmio energetico e la produzione locale di energia;
- accedere ad altri fondi europei e nazionali;

OBIETTIVI DEL SEAP

Il Piano di Azione sull'Energia, non solo è un elemento obbligatorio del Patto, ma è uno strumento operativo estremamente importante in quanto è uno dei pochi strumenti che permette di affrontare in maniera esaustiva e a 360 gradi la questione energetica, che interessa trasversalmente tutti i settori dell'amministrazione. Nel percorso difficile che porterà alla realizzazione delle azioni previste, il Comune si è posto obiettivi di breve e di lungo periodo.

Obiettivi di breve periodo. In un periodo di uno-tre anni, la Città di Pescara si propone di:

- ridurre la bolletta energetica comunale;
- individuare nel dettaglio le criticità specifiche delle azioni attraverso audit dettagliati
- coinvolgere gli stakeholder privati;
- mettere a punto gli strumenti per il coinvolgimento dei capitali di investimento privati, necessari per la realizzazione delle opere;

Obiettivi di medio-lungo periodo. In un periodo compreso tra i quattro e i nove anni il Comune si prefigge di:

- raggiungere gli obiettivi imposti dall'adesione al Patto dei Sindaci di efficienza energetica e riduzione delle emissioni di CO2 del **22%** al 2020;
- creare nuove competenze e sviluppare attività qualificate connesse con l'implementazione degli interventi previsti;
- migliorare la qualità della vita a livello locale, in termini di comfort negli edifici, sicurezza, qualità dell'aria e salute;

Il piano è un documento "in progress" in quanto può essere rivisto a seconda dei risultati ottenuti ed eventualmente modificato per trovare le strategie necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo finale.

Le fasi del SEAP

FASE	STEP
A. Attivazione	Commitment e firma del Patto
	Adattamento delle strutture amministrative della città
	Sviluppo del supporto degli stakeholders
B. Pianificazione	Valutazione della situazione attuale
	Definizione della visione di lungo periodo
	Redazione del Piano
	Approvazione del Piano
C. Implementazione	Implementazione delle azioni inserite nel piano
D. Monitoraggio e reporting	Monitoraggio
	Invio del report sull'implementazione del Piano
	Review

I settori coinvolti sono stati:

- Settore Politiche Ambientali e Mobilità;
- Settore Programmazione del Territorio;
- Settore Gestione del Territorio;
- Settore Grandi Infrastrutture ed Edilizia Scolastica;
- Settore Manutenzioni;
- Settore Gestione Patrimonio Immobiliare;

MISURE /AZIONI

Il “Piano di Azione dell’Energia Sostenibile” del Comune di Pescara si realizzerà intervenendo in **9 Settori**, così individuati:

1. Pubblica Illuminazione	PI
2. Edilizia Pubblica	EPu
3. Edilizia Privata	EPr
4. Mobilità	Mob
5. Produzione di energia da Fonti Rinnovabili	FER
6. Cogenerazione e Teleriscaldamento	CT
7. Public Procurement di prodotti e servizi	PP
8. Pianificazione urbanistica	PU
9. Informazione e Comunicazione	IC

Per ciascuna azione è prodotto un programma di lavoro che contiene le seguenti informazioni:

- codice, numero e denominazione dell’azione;
- settore di appartenenza e responsabile dell’attuazione;
- descrizione e obiettivi dell’azione;
- eventuali sottoazioni e metodologie di implementazione;
- risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni
- fonti di investimento privati
- incentivi e finanziamenti pubblici
- soggetti coinvolti e promotori.

Il “Piano di Azione dell’Energia Sostenibile” del Comune di Pescara prevede nei **9 settori indicati,** l’avvio di **25 Azioni attuative,** di seguito specificate:

SETTORE DI INTERVENTO	AZIONI ATTUATIVE		
	CODICE	NUM	TIPO
PUBBLICA ILLUMINAZIONE	PI	01	Interventi di efficienza energetica sugli impianti di illuminazione pubblica stradale
	PI	02	Interventi sugli impianti semaforici attraverso la sostituzione delle lampade tradizionali con LED
EDILIZIA PUBBLICA	EPu	03	Efficientamento energetico degli edifici pubblici
	EPu	04	Ottimizzazione dei contratti di fornitura dell’energia degli edifici pubblici
	EPu	05	Audit energetici su edifici scolastici
EDILIZIA PRIVATA	EPR	06	Incentivi ed agevolazioni per il miglioramento dell’efficienza energetica degli edifici privati
	EPR	07	Valorizzazione della Certificazione energetica degli edifici
MOBILITA’	MOB	08	Creazione di parcheggi di scambio con “car-saring” e bike-sharing elettrici
	MOB	09	Rinnovo del parco veicoli comunale
	MOB	10	Zone a Traffico Limitato - Limitazione dell’accesso a veicoli efficienti
	MOB	11	Promozione della mobilità sostenibile
	MOB	12	Creazione di piste ciclabili
PRODUZIONE DI ENERGIA DERIVANTE DA FONTI RINNOVABILI	FER	13	Installazione di impianti Fotovoltaici sulla copertura di alcuni edifici scolastici e pubblici esistenti (regime di “scambio sul posto”)
	FER	14	Incentivazione di impianti Fotovoltaici e solari termici a concentrazione ed elevata integrabilità architettonica per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento per edifici privati esistenti e di nuova costruzione
	FER	15	Installazione di impianti Fotovoltaici e di Solare Termico di iniziativa comunale, a terra e su edifici
	FER	16	Incentivazione di Gruppi Acquisto Solare (GAS)
COGENERAZIONE E TELERISCALDAMENTO/ TELERAFFRESCAMENTO	CT	17	Sviluppo di sistemi di cogenerazione/trigenerazione e delle relative reti di teleriscaldamento in nuovi Comparti/Piani attuativi
	CT	18	Impianto di Cogenerazione a biomassa di iniziativa comunale
PUBLIC PROCUREMENT DI PRODOTTI E SERVIZI	PP	19	Acquisto energia elettrica verde
	PP	20	Introduzione di procedure di acquisti verdi
PIANIFICAZIONE URBANISTICA	PU	21	Sviluppo di ambiti per nuovi insediamenti energeticamente sostenibili
	PU	22	Azioni pilota ad Energia “quasi zero”
INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	IC	23	Sportello informatico “Energia” sul portale del Comune
	IC	24	Campagna informativa allargata alla cittadinanza (eventi promozionali del “Patto dei Sindaci”)
	IC	25	Attività di sensibilizzazione “energetica ed ambientale” nelle scuole

Azione	Descrizione azione	Risparmio energetico MWh/anno	Risparmio ambientale t/Co2
1	PI - Interventi di EE sugli impianti di illuminazione pubblica stradale	295,00	152,62
2	PI - Interventi sugli impianti semaforici con LED	99,00	24,91
3	EPu - Efficientamento energetico degli edifici pubblici	n.q.	n.q.
4	EPu - Ottimizzazione dei contratti di fornitura dell'energia degli EP	3'070,70	953,27
5	EPu - Audit energetici su edifici pubblici	n.q.	n.q.
6	EPR - Incentivi ed agevolazioni per l'EE degli edifici privati	178'828,96	41'103,68
7	EPR - Valorizzazione della CE degli edifici	89'414,48	20'551,50
8	MOB - Creazione di parcheggi di scambio con "car-sharing" elettrico	104'613,62	26'524,43
9	MOB - Rinnovo del parco veicoli comunale	213,34	54,52
10	MOB – ZTL. Limitazione dell'accesso a veicoli efficienti	20'922,72	5'304,89
11	MOB - Promozione della mobilità sostenibile	48'819,69	12'378,07
12	MOB - Creazione di piste ciclabili	6'974,24	1'768,30
13	FER - Installazione di impianti fv su edifici pubblici esistenti	180,00	88,74
14	FER - Impianti Fotovoltaici e di Solare Termico per edifici privati	7'638,00	3'765,50
15	FER - Impianti Fotovoltaici e di Solare Termico di iniziativa comunale	7'200,00	3'549,60
16	FER - Incentivazione di Gruppi Acquisto Solare (GAS)	n.q.	n.q.
17	CT - Sviluppo di sistemi di cogenerazione e TLR	6'934,22	3'418,53
18	CT - Impianto di Cogenerazione a biomassa di iniziativa comunale	1'386,81	683,70
19	PP - Acquisto energia elettrica verde	1'200,00	640,00
20	PP - Introduzione di procedure di acquisti verdi	n.q.	n.q.
21	PU - Sviluppo di ambiti per nuovi insediamenti energeticamente sostenibili	n.q.	n.q.
22	PU - Azioni pilota ad Energia "quasi zero"	n.q.	n.q.
23	IC - Sportello informatico "Energia" sul portale del Comune	n.q.	n.q.
24	IC - Campagna informativa allargata alla cittadinanza	n.q.	n.q.
25	IC - Attività di sensibilizzazione nelle scuole	n.q.	n.q.
	Totale riduzione attesa (22%)	477'790,78	**120'962,26**

Obiettivo di riduzione (20%)	**110'036,73**

SETTORE EDILIZIO

Il Bilancio delle Emissioni del territorio pescarese ha individuato nel settore residenziale privato, il maggior responsabile delle emissioni in atmosfera. Questo dato è in linea con ciò che viene da più fonti generalizzato, ovvero che gli edifici sono infatti responsabili del 40% del consumo totale di energia nell'UE, e che sono spesso le principali fonti di CO2 e i maggiori consumatori di energia.

Ad essere critici sono soprattutto i consumi di gas naturale per il riscaldamento degli ambienti, anche in considerazione del fatto che la maggior parte del patrimonio edilizio risale ad epoche passate, e quindi costruito con scarsa attenzione dal punto di vista energetico.

Il Piano d'Azione ha individuato per questo settore due azioni:

- Incentivi ed agevolazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici privati
- Valorizzazione della Certificazione energetica degli edifici

Riuscire ad ottenere dei risultati in questo settore è di primaria importanza per il successo di tutto il Patto. Certamente è anche il settore nel quale l'Amministrazione non può che influire con metodi indiretti.

I metodi indiretti che si sono ritenuti i più efficaci sono proprio quelli degli incentivi e delle agevolazioni, perché in grado di creare la convenienza economica necessaria per intervenire in chiave di efficienza energetica, soprattutto sugli edifici esistenti.

Sulla base di queste considerazioni il Comune di Pescara ha deciso di integrare il Regolamento Edilizio Comunale che rappresenta un importante "strumento strategico" per ridurre i consumi energetici degli edifici esistenti e di nuova costruzione, attraverso specifiche norme che riguardano il settore energetico.

La certificazione energetica invece sarà prescritta per gli edifici nuovi e per quelli sottoposti a ristrutturazione per almeno del 50% della superficie calpestabile complessiva, coerentemente alla politica energetica che l'Amministrazione ha voluto dare alla gestione del territorio. La certificazione energetica degli edifici ha due obiettivi: evidenziare la qualità energetica degli edifici realizzati dopo l'entrata in vigore del nuovo RE e definire degli indicatore prestazionali per erogare incentivi agli edifici di alta qualità energetica.

L'Attestato di Certificazione Energetica e la Targa Energetica (che dovrà essere obbligatoriamente esposta) saranno rilasciate dall'Amministrazione comunale sulla base di una richiesta che potrà essere effettuata dal costruttore o dal proprietario e, per gli edifici esistenti, dal locatario. Il rilascio del certificato di agibilità è subordinato all'ottenimento della certificazione

energetica dell'edificio. Costruttore o proprietario dovranno presentare una richiesta, redatta secondo un modello predisposto, e accompagnata da una scheda tecnica, compilata da un tecnico abilitato, contenente le informazioni che consentono al Comune, attraverso una procedura automatizzata con un semplice foglio di calcolo, di elaborare i dati, definire gli indicatori energetici e, infine, emettere Attestato Energetico e Targa Energetica. Alla scheda tecnica dovrà essere allegata la documentazione in grado di giustificare le informazioni tecniche fornite. L'Amministrazione comunale, una volta verificata la congruità della documentazione, procederà a rilasciare Attestato e la Targa che avranno una validità di 10 anni (come indicato dalla Direttiva europea 2002/91/CE).

La validità potrà essere estesa per un periodo di altri cinque anni se il proprietario, o il terzo responsabile di cui alla legge 10/91 produrranno una dichiarazione attestante che, nell'edificio, i componenti edilizi e impiantistici hanno mantenuto la loro efficienza. La certificazione energetica degli edifici nuovi fa riferimento essenzialmente ai dati contenuti nella relazione di Legge 10/91 depositata presso l'Amministrazione (e riportati nella scheda tecnica preventivamente messa a disposizione dall'Ufficio Tecnico).

EDIFICI SCOLASTICI

L'analisi dei consumi sugli edifici hanno evidenziato che il parco edilizio scolastico costituisce un settore sul quale è possibile intervenire per efficientare lo stato degli impianti, talvolta desueti, e risparmiare anche agendo sulla gestione dell'energia. Per poter stabilire con più efficacia gli interventi idonei andrebbero effettuati Audit energetici specifici sui singoli edifici; operazione indispensabile in quanto solo in questa maniera si possono controllare ed individuare gli interventi più vantaggiosi, sia dal punto di vista energetico che economico. Tuttavia sugli stessi immobili sono cominciate diverse azioni sia di efficientamento energetico, che di produzione di energia da fonti rinnovabili, come meglio specificato nelle singole schede delle azioni.

EDIFICI DIMOSTRATIVI

Negli interventi di nuova urbanizzazione o di riqualificazione definiti come "pilota" per la realizzazione di insediamenti ad Energia "quasi zero", la superficie utile totale dovrà essere di almeno 1.000 mq, e dovrà essere valutata da parte degli attuatori la fattibilità tecnico-economica dell'applicazione di impianti di produzione di energia a fonti rinnovabili, impianti di cogenerazione/trigenerazione, pompe di calore, sistemi centralizzati di riscaldamento e raffrescamento.

Per questi insediamenti dovrà farsi uso di fonti energetiche rinnovabili o alla cogenerazione/trigenerazione in quantità tale da soddisfare almeno il 30% del fabbisogno di energia per il riscaldamento, l'acqua calda per usi igienico/sanitari e l'energia elettrica.

Negli interventi di riqualificazione e riuso dell'esistente, che prevedono la medesima definizione, dovranno essere redatti programmi di riqualificazione energetica degli edifici che consentano una riduzione complessiva delle emissioni di CO2 equivalente almeno pari al 50% rispetto a quelle della situazione preesistente, fatto salvo il rispetto delle normative contenute nel RUE e nella competente legislazione nazionale e regionale. Il Comune di Pescara al fine di dare attuazione alle norme degli strumenti di pianificazione sovraordinati, predisporrà uno schema per la redazione della relazione di fattibilità a corredo dei PUA, che i soggetti attuatori devono seguire per urbanizzazioni o riqualificazioni superiori a 1000 mq.

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Il Comune di Pescara, attraverso PescaraGas, l'azienda che gestisce gli impianti di illuminazione pubblica, condurrà una serie di interventi con l'obiettivo di migliorare la funzionalità del servizio di illuminazione pubblica, ridurre i consumi ed abbattere i costi di esercizio e di manutenzione, in attuazione a quanto previsto dalla Legge Regionale n.12 del 3/03/05 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" che ha introdotto le norme per il risparmio energetico e la riduzione dell'inquinamento luminoso.

Tale azione, volta al miglioramento dell'efficienza complessiva degli impianti, si accompagna ad un incremento dei punti luce resosi necessario per fornire un adeguato livello di illuminamento della viabilità pubblica cittadina. Ne risulta una significativa tendenza all'incremento della domanda energetica, che viene contrastata da interventi tendenti ad un progressivo miglioramento dell'efficienza energetica attraverso l'ammodernamento degli impianti.

MOBILITA'

Il settore dei trasporti privati e commerciali rappresenta il 32,14% delle emissioni di CO_2 del territorio pescarese. In questo dato non è compreso il contributo degli attraversamenti territoriali come quelli autostradali, come previsto dalle stesse linee guida della commissione.

Una analisi approfondita sulla situazione del 2005 è stata fornita dal Piano Urbano della Mobilità del Comune di Pescara.

Le azioni che riguardano questo settore sono:

- Creazione di parcheggi di scambio con "car-saring" e bike-sharing elettrici;

- Rinnovo del parco veicoli comunale;
- Potenziamento delle Zone a Traffico Limitato;
- Limitazione dell'accesso a veicoli efficienti;
- Promozione della mobilità sostenibile;
- Creazione di piste ciclabili.

Tutte le azioni rientrano nella strategia di fondo che si pone gli obiettivi di ridurre la necessità di trasporto privato individuale motorizzato, promuovere la mobilità sostenibile e coinvolgere tutti i cittadini nell'adottare modi e stili di vita quotidiani che siano più consoni al rispetto dell'ambiente ed all'aumento della qualità della vita.

Per quanto riguarda invece le azioni dirette, le schede delle azioni danno maggiori informazioni anche quantitative sul rinnovo del parco auto comunale, il potenziamento delle piste ciclabile e della mobilità sostenibile (filovia) e la pedonalizzazione del centro commerciale cittadino. Si stima comunque che l'azione congiunta delle sottoazioni possa determinare una riduzione della CO2 di almeno il 15%

Risparmio energetico previsto: 104.613,62 MWh/anno

Risparmio ambientale: 26.524,43 t/Co2

TERZIARIO

Il maggior consumo del settore terziario, responsabile nel territorio pescarese del 18% delle emissioni in atmosfera di Co2, deriva dalla necessità di riscaldare e raffrescare gli ambienti di lavoro, e dalle esigenze illuminotecniche. Grazie alla Building Automation, e quindi ai sistemi di automazione e controllo sarà possibile raggiungere una maggiore efficienza energetica e raggiungere notevoli risparmi.

Il territorio pescarese ha una alta concentrazione di centri commerciali dove sarebbe possibile immaginare interventi sugli impianti di riscaldamento e raffrescamento, oltre ad un adeguamento dei sistemi di illuminazione.

Per il terziario residuo, così come per gli alberghi, si sensibilizzeranno i privati per una possibile riqualificazione del sistema edificio impianto ed il rinnovo del parco impiantistico e dei sistemi di illuminazione con tecnologie a maggior efficienza. Si prevede anche in questo caso l'uso di sistemi domotici in grado di ottimizzare il consumo sia termico che elettrico.

I costi per gli interventi sopra riassunti verranno sostenuti dagli stessi proprietari delle strutture, che ne trarranno vantaggio in termini economici e di immagine. Per la strutture di

piccole dimensioni, dove la proprietà potrebbe non disporre di sufficienti risorse o mostrarsi poco disponibile ad investire, si ipotizza il coinvolgimento di ESCO che, assumendo la gestione energetica di un opportuno numero di strutture, potrebbe trovare conveniente investire nel settore. Il risparmio annuo in termini di energia primaria raggiungibile potrebbe essere intorno al 18%, ma mancando accordi concreti, le azioni sul terziario verranno promosse, ma non verrà calcolata alcuna diminuizione di CO_2 nel bilancio finale.

INDUSTRIA

Il settore dell'Industria è stato strategicamente lasciato fuori dal bilancio delle emissioni, per la difficoltà da parte dell'Amministrazione, di poterne influire gli sviluppi e gli investimenti nel settore energetico. Nel settore industriale, tuttavia, sono possibili notevoli risparmi. Si pensi ad esempio che il maggior consumo del settore deriva dai motori (circa il 70% del consumo totale). Grazie alla Comunità Europea, dal Giugno 2011 è obbligatorio l'uso di motori ad alta efficienza, il cui uso potrebbe rendere possibili ingenti risparmi economici e conseguenti riduzioni delle emissioni in atmosfera.

PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

La produzione di energia da fonti rinnovabili ricopre un ruolo importante all'interno del Piano di Azione. La maggior parte delle persone associa alle fonti rinnovabili, esclusivamente la produzione di energia dal sole. Seppur importante nel contesto pescarese, questo piano cerca di stimolare l'uso di tutte le fonti naturali disponibili, compresa la geotermia, il microeolico, le biomasse. Inoltre nelle strategie per la promozione delle FER, è dato risalto all'importanza di altri due aspetti: la generazione distribuita di energia (GD) e la produzione di energia elettrica e termica combinata, con la associazione di reti di teleriscaldamento e teleraffreddamento. Per essere economicamente vantaggiose e massimizzare il loro impatto, le politiche pensate cercano di concentrarsi su misure mirate ad aree con elevati carichi di riscaldamento e di raffreddamento.

La generazione distribuita di energia elettrica consente di ridurre le perdite nella trasmissione e nella distribuzione di elettricità e di utilizzare la microcogenerazione e le tecnologie di energia rinnovabile su piccola scala. La generazione distribuita di energia associata con fonti energetiche rinnovabili sta diventando inoltre un tema centrale anche per l'Unione europea, e sarà possibile in futuro partecipare a programmi europei per il cofinanziamento dei progetti.

Per quanto riguarda il solare fotovoltaico le azioni messe a punto sono:

- Installazione di impianti di energia da fonti rinnovabili di iniziativa comunale, a terra e su edifici;
- Incentivazione di Impianti Fotovoltaici per edifici privati esistenti e di nuova costruzione;
- Installazione di impianti Fotovoltaici di uso pubblico sulla copertura di edifici scolastici e pubblici esistenti.

E' previsto inoltre un impianto di cogenerazione a biomassa di iniziativa comunale.

COGENERAZIONE E TELERISCALDAMENTO/ TELERAFFRESCAMENTO

Con la proposta di revisione della direttiva sull'efficienza energetica, del 22 giugno 2011 la Commissione Europea ha messo definitivamente in evidenza come lo sviluppo delle reti di teleriscaldamento sia un imprescindibile strumento per conseguire un significativo incremento dell'efficienza energetica negli ambiti urbani e un conseguente miglioramento dei parametri di qualità ambientale. (art. 9).

L'indicazione invece riportata nell'art. 4 della revisione sopra citata è già in parte predisposta dall'art. 11 del decreto legislativo 28/2011 laddove si impone l'obbligo di riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico e della conseguente necessità di soddisfare la domanda termica mediante il ricorso a fonti rinnovabili o teleriscaldamento ed all'art. 22 D.Lgs 28/11 che prevede che: "*Sviluppo dell'infrastruttura per il teleriscaldamento e il teleraffrescamento.*

1. Le infrastrutture destinate all'installazione di reti di distribuzione di energia da fonti rinnovabili per il riscaldamento e il raffrescamento sono assimilate ad ogni effetto, esclusa la disciplina dell'imposta sul valore aggiunto, alle opere di urbanizzazione primaria di cui all'articolo 16, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, nei casi e alle condizioni definite con il decreto di cui al comma 5.

2. In sede di pianificazione e progettazione, anche finalizzate a ristrutturazioni di aree residenziali, industriali o commerciali, nonché di strade, fognature, reti idriche, reti di distribuzione dell'energia elettrica e del gas e reti per le telecomunicazioni, i Comuni verificano la disponibilità di soggetti terzi a integrare apparecchiature e sistemi di produzione e utilizzo di energia da fonti rinnovabili e di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento, anche alimentate da fonti non rinnovabili.

3. Al fine di valorizzare le ricadute dell'azione di pianificazione e verifica di cui al comma 2, i Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti definiscono, in coordinamento con le Province

e in coerenza con i Piani energetici regionali, specifici Piani di sviluppo del teleriscaldamento e del teleraffrescamento volti a incrementare l'utilizzo dell'energia prodotta anche da fonti rinnovabili".

Gli impianti di cogenerazione/trigenerazione associati a reti di distribuzione, possono quindi avere un ruolo importante nel miglioramento dell'efficienza energetica in edifici come alberghi, piscine, ospedali, edifici residenziali;.

Perciò risulta essere di particolare importanza una loro diffusione a livello territoriale all'interno del Comune di Pescara. L'azione proposta all'interno del SEAP è stata dunque quella dell'incentivazione dell'installazione di impianti di cogenerazione/trigenerazione oltre che nel settore pubblico, collegando grandi utenti che fanno uso di energia termica, anche gli sviluppi di nuovi quartieri e Piani Particolareggiati che possono trarre molti benefici dall'utilizzo di questa tecnologia. La cogenerazione consente di risparmiare ogni anno, rispetto alla corrispondente produzione separata, il 27-28% del combustibile.

PUBLIC PROCUREMENT DI PRODOTTI E SERVIZI

Il GPP (Green Public Procurement) in Italia è stato oggetto di un susseguirsi di norme e procedure che hanno stabilito alcuni requisiti specifici. Dal Decreto Ronchi (D. lgs. 22/97 art. 19), modificato da L.448/01, che stabilisce l'acquisto di almeno il 40% del fabbisogno di carta riciclata, al DM del 27/3/98 in cui una quota del parco autoveicolare deve essere costituito da veicoli elettrici, ibridi o ad alimentazione naturale dotati di dispositivi di abbattimento delle emissioni.

Il Codice Appalti (D.lgs 12/05/2006, n. 163), pur non rendendo obbligatoria la pratica degli acquisti verdi, lascia la possibilità a tutte le amministrazioni ed agli Enti Locali di effettuare scelte ambientalmente e socialmente preferibili: all'art. 2 comma 2 (principi) si indica che "Il principio di economicità può essere subordinato […] ai criteri previsti dal bando ispirati ad esigenze sociali nonché alla tutela della salute e dell'ambiente ed alla promozione dello sviluppo sostenibile".

Inoltre, in base alle direttive europee e nazionali, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare ha elaborato il "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP), a cui gli enti pubblici devono fare riferimento.

L'Amministrazione comunale, che ha già intrapreso azioni in tal senso, si propone, nell'adempimento degli obblighi previsti dalle normative Europee e Nazionali, di acquistare prodotti, beni e servizi considerati verdi nel loro ciclo di vita produttivo con l'obiettivo di migliorare l'efficienza e il risparmio nell'uso delle risorse, in particolare dell'energia da fonti fossili, e conseguente riduzione delle emissioni di CO2; ridurre l'uso di sostanze pericolose e la quantità totale di rifiuti.

Le azioni previste sono:

- Acquisti di dispositivi elettronici;
- Utilizzo di carta riciclata o prodotta secondo regole di ridotto impatto ambientale;
- Utilizzo di mezzi di trasporto propri o in conto terzi con ridotte emissioni.

I risultati non sono facili da quantificare. Per tale motivo, sino a quando non si avranno dati certi, i possibili benefici ambientali non verranno computati nella riduzione prevista con l'attuazione del SEAP.

PIANIFICAZIONE URBANISTICA

La pianificazione urbana è uno strumento chiave per sostenere e pianificare le opere di trasformazione del territorio, anche quelle energetiche. 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. Devono agevolare ad esempio l'installazione di pannelli solari su edifici esistenti, agevolare le ristrutturazioni ad alta efficienza, in modo da aumentare l'impatto positivo sul bilancio energetico e di CO_2. Le azioni previste all'interno del piano sono:

- Sviluppo di ambiti per nuovi insediamenti energeticamente sostenibili;
- Azioni pilota ad Energia "quasi zero";
- Incentivi ed agevolazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici privati esistenti.

L'azione pianificatoria relativa agli edifici privati ricopre un ruolo strategico in questo ambito, proprio per il valore alto di incidenza che il residenziale privato ha fatto registrare in termini di MWh e CO2. Per rendere efficace l'azione, il Comune sta rivedendo le norme che regolamentano le attività edilizie sul proprio territorio.

Il regolamento comunale, in ottemperanza alle nuove disposizioni regionali, nazionali e comunitarie disporrà che nelle ristrutturazione degli edifici esistenti occorrerà introdurre la riqualificazione energetica degli involucri. Tali azioni sono anche incentivate a livello regionale con appositi programmi, in particolare nei centri storici. A livello nazionale esistono detrazioni fiscali ripartibili in quote annuali, previsti dalla Legge Finanziaria, per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente. Le detrazioni riguardano spese sostenute per interventi volti alla riduzione del fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale. Gli interventi possono interessare le strutture opache orizzontali e verticali, l'installazione di infissi,

impianti solari termici e la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con caldaie a condensazione, pompe di calore ad alta efficienza e impianti geotermici a bassa entalpia.

Il regolamento energetico può diventare lo strumento principe per lo stimolo all'efficienza energetica nel territorio comunale. A tal proposito sono previsti premi volumetrici (fino al 5% SA) e/o sconto oneri e/o TARSU - ICI (dal 10 al 50%) in proporzione all'efficacia degli interventi effettuati per il miglioramento energetico degli edifici oggetto di ristrutturazione, oltre quanto già obbligatorio, come ricorso alle rinnovabili, isolamento termico, risparmio idrico raccolta acque piovane, bioedilizia.

La metodologia di implementazione dell'azione prevede:

- Obbligo di riqualificazione energetica degli involucri degli edifici in caso di ristrutturazione, con introduzione di incentivi volumetrici e sgravi da oneri concessori;
- Sostituzione apparecchiature elettriche e elettroniche con altre ad alta efficienza
- Sostituzione parco caldaie
- Promozione degli impianti fotovoltaici, solari-termodinamici e mini-eolici
- Promozione del solare termico

Circa le quantificazioni sulla riduzione di CO_2, le azioni qui inserite non consentono una previsione di risparmio in termini di consumi e di emissioni. È possibile fare affidamento su alcune considerazioni prodotte in letteratura, che tuttavia appaiono molto recenti, spesso non ancora sufficientemente validate e per di più riferite ad ambiti e condizioni al contorno specifiche, che non possono avere riproducibilità assoluta in altri contesti. È altresì evidente che la gestione dell'organismo urbano (così come inteso fin dal Libro Verde del 1991) è estremamente incidente sulle abitudini di vita degli abitanti ed esse, a loro volta, condizionano l'urbanistica e la mobilità: ogni trasformazione in tal senso (prescritta nell'ambito di piani, azioni e progetti) produce effetti sulla regolamentazione, fruizione e consumo dei beni collettivi. Tuttavia, il procedere attraverso un'azione pianificatoria intende prevenire gli spontanei disequilibri dovuti alle pressioni di mercato, all'incuria ed all'inerzia del sistema. In questa ottica, la sezione "Pianificazione Territoriale" contiene in sé i presupposti necessari al concreto realizzarsi delle iniziative proposte nelle altre sezioni, perché ne costituisce il fondamento all'interno dell'Amministrazione stessa nell'ambito della programmazione degli interventi Per questo motivo, si è inteso attribuire alle azioni relative alla "Pianificazione Territoriale" una riduzione di CO2 pari allo 0.5% sul totale delle emissioni cittadine, in quanto la programmazione e la sinergia degli interventi costituisce un fattore amplificatore delle singole azioni in previsione.

PARTECIPAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Il coinvolgimento degli stakeholder è il punto di inizio per ottenere il cambiamento del comportamento che deve andare di pari passo con le azioni tecniche previste dal SEAP.

Nel merito, attraverso step successivi si intende porre in essere un percorso in cui maturare le scelte nei processi decisionali che riguardano la città mediante la partecipazione, in modo da rendere condivisi obiettivi e scelte, e strutturare la comunicazione in modo da rendere trasparente e sistematica migliorando l'efficienza e l'efficacia della governance amministrativa.

Ciò inteso in ordine a specifiche azioni mirate alle relazioni con il pubblico ed allo sviluppo delle attività di promozione e cultura, ma anche mediante ausili tecnologici, creazione di spazi e sportelli, corsi di formazione, impegno nella comunicazione etc.

Per la natura delle azioni di partecipazione e sensibilizzazione, non è possibile attribuire direttamente ad esse una riduzione del consumo energetico o dell'emissione di anidride carbonica. Tuttavia, indirettamente, esse agiscono sulla consapevolezza dei cittadini, sulla regolamentazione dei consumi e sulla diffusione di tools utili alla cittadinanza, generando così un circolo virtuoso i cui effetti sono da ritenersi monitorabili a lungo termine.

Per questo motivo, si è inteso attribuire alle azioni relative alla "Partecipazione e sensibilizzazione" una riduzione di CO2 pari allo 0.5% sul totale delle emissioni cittadine, in quanto la partecipazione e la condivisione degli interventi costituisce un fattore amplificatore delle singole azioni in previsione.

Le azioni previste, nello specifico, riguardano:

- Sportello informatico "Energia" sul portale del Comune
- Campagna informativa (eventi promozionali del "Patto dei Sindaci")
- Attività di sensibilizzazione "energetica ed ambientale" nelle scuole.

MONITORAGGI

L'aspetto quantitativo del risparmio ottenuto è un principio cardine del meccanismo del Patto dei Sindaci. La misurazione è l'elemento fondamentale per poter stabilire l'efficacia di uno strumento o di una azione messa a punto. Nella fattispecie cercheremo di misurare gli impatti positivi o negativi delle azioni sempre con metodologie bottom-up, attraverso la rilevazione dei risultati attraverso misurazioni e dati specifici espressi in kWh. Qualora non dovesse essere possibile un approccio di questo tipo, ricorreremo al metodo top-down, utilizzando dati aggregati, comunque certi.

SCHEDE AZIONI

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

Sustainable Energy Action Plan

PI_ 01	**Interventi di efficienza energetica sugli Impianti di Illuminazione Pubblica**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Pescara GAS

Descrizione e Obiettivi dell'azione
Intervento di efficientamento e di risparmio energetico da realizzarsi mediante l'utilizzo di quadri aggiuntivi all'interno dei quadri di alimentazione esistenti:

- Modulo di risparmio energetico;
- Moduli di misure;
- Moduli di comando;
- Moduli intelligenti di tele-gestione

Tali moduli consentiranno di trasmettere e ricevere i principali parametri elettrici ed attuare accensioni e spegnimenti alle ore prestabilite, vigilando sul corretto funzionamento degli impianti mediante sistemi GPS o GPRS connessi ad una centrale operativa costituita da un pc con software per la supervisione, mediante la tecnologia denominata "punto-punto".
Il sistema si basa sulla tecnologia delle onde convogliate che consente una comunicazione digitale tra il modulo installato sul singolo punto luce posto: (pozzetto, morsettiera o corpo illuminante) e al modulo di gestione posto all'esterno del quadro di comando.
Attualmente risultano installati n. 19.424 punti luce di illuminazione pubblica nel territorio cittadino.
Sono previsti con la nuova progettazione n. 2.834 nuovi punti luce.
Complessivamente il sistema di risparmio energetico coprirà n. 4.187 punti luce, ossia i 2.834 di nuova progettazione oltre a n. 1.353 punti luce esistenti ricadenti nell'ambito degli stessi circuiti di alimentazione.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):
1.1 - Manutenzione ordinaria;
1.2 - Manutenzione programmata per la riqualificazione energetica degli impianti;
1.3 - Investimenti in variatori e regolatori di flusso;
1.4 - Installazione di lampade a Led.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni
Risparmio energetico previsto: 295 MWh
Risparmio ambientale: 152,62 t/CO_2

L'intervento porterà ad un aumento dei punti di consumo, ma nonostante ciò l'efficientamento porterà complessivamente ad un risparmio di circa il 2,5%

Fonti di Investimento Privati

Incentivi e Finanziamenti

PI_ 02	**Interventi sugli Impianti semaforici attraverso la sostituzione delle lampade tradizionali con LED**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Pescara GAS

Descrizione e Obiettivi dell'azione
Sostituzione integrale dei corpi illuminanti ad incandescenza, che sono installati sulla rete semaforica, con altri corpi illuminanti a tecnologia LED. Con questa sostituzione si avrà un considerevole abbattimento dei consumi elettrici della rete semaforica ed una evidente diminuzione dei costi di gestione dell'intero impianto.
La sostituzione delle lampade semaforiche previste sono 1.452

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Risparmio energetico previsto: 99 MWh/anno
Risparmio ambientale: 24,91 t/Co2

Fonti di Investimento Privati
Si

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

EPu_ 03	**Efficientamento energetico degli edifici pubblici (Edifici scolastici – Strutture pubbliche – Palazzo di Giustizia)**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione

Grandi Infrastrutture _ Gestione del Patrimonio Immobiliare

Descrizione e Obiettivi dell'azione

Per gli edifici scolastici si prevede:

- Una progressiva riqualificazione degli impianti termici con installazione di impianti di riscaldamento ad alto rendimento e installazione di sistemi e dispositivi per la regolazione e controllo della temperatura;
- La coibentazione della copertura, in occasione dell'installazione degli impianti fotovoltaici;
- L'applicazione di sistemi di isolamento a cappotto termico in alcune scuole;
- La certificazione e Targa energetica degli edifici.

Per le strutture pubbliche si prevede:

- Una progressiva riqualificazione degli impianti termici con installazione di impianti di riscaldamento ad alto rendimento e installazione di sistemi e dispositivi per la regolazione e controllo della temperatura;
- La certificazione e Targa energetica degli edifici.

Per il Palazzo di Giustizia si prevede:

- Razionalizzazione delle zone termiche (valvole di zona, sensori termostatici);
- installazione di sensori di presenza;
- sistemi di schermature solari.

Per tutte le categorie sopra elencate si prevederà, ove possibile, l'installazione di impianti solari termici a concentrazione ed elevata integrabilità architettonica per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

da quantificare attraverso la redazione di una progettazione preliminare

Fondi di Investimento privati

Reperibili attraverso la contrattualizzazione della fornitura di energia all'atto di rinnovo dei contratti vigenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

EPu_ 04	**Ottimizzazione dei Contratti di fornitura dell'energia negli edifici pubblici**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Ragioneria ed Economato _ Manutenzioni

Descrizione e Obiettivi dell'azione

Con particolare riferimento al dlgs 115/2008, le pubbliche amministrazioni hanno l'obbligo di gestire gli impianti con criteri di efficienza e risparmio energetico, direttamente o attraverso l'affidamento a soggetti terzi che devono garantire i risultati pattuiti. L'affidamento di tali servizi inoltre è soggetto all'applicazione del codice degli appalti (dlgs 163/2006), che, sulla base dell'importo bandito, prevede varie forme di affidamento. L'intenzione dell'amministrazione è di dare un forte orientamento al risparmio energetico a questa gestione, sfruttando tutte le opportunità che la moderna contrattualistica del finanziamento tramite terzi (FTT) può fornire.
Attraverso la riorganizzazione della gestione degli impianti e della fornitura dell'energia, si prevede di:

- Apportare migliorie ai sistemi impiantistici;
- Rendere gli impianti più efficienti ;
- Evitare gli sprechi di combustibile;
- Ottimizzare gli orari di funzionamento;
- Ridurre i costi.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Schedatura degli edifici pubblici in relazione alla dotazione impiantistica ed i sistemi di riscaldamento
1.2 Previsioni progettuali per l'efficientamento delle centrali termiche e degli erogatori
1.3 Schedatura degli edifici in relazione alle dotazioni illuminotecniche
1.4 Previsioni progettuali per l'efficientamento dei sistemi di distribuzione e diffusione illuminotecnici

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Il risparmio conseguibile potrà essere determinato solo a consuntivo e tramite un attento Audit energetico. Tuttavia a livello contrattuale si porrà la clausola minima di un raggiungimento del 10% minimo di risparmio negli usi finali.
Costo dell'Azione: non comporta alcun impegno per l'amministrazione poiché l'utile dell'intervento si ottiene dal risparmio energetico, mentre l'Amministrazione continuerà a sostenere gli stessi costi di prima fino alla fine del contratto.

EPu_ 05	**Audit Energetici su edifici pubblici – Targa Energetica**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione
L'azione prevede la redazione di :
a) un audit leggero, indicativamente effettuato su tutti gli edifici di proprietà del Comune con la produzione di una scheda anagrafico-impiantistica per ogni edificio, contenente:
− i dati anagrafici e le caratteristiche dell'edificio;
− l'analisi dei dati di consumo mensile degli ultimi tre anni ricavati dalle bollette;
− i dati relativi alle caratteristiche degli impianti;
− i dati relativi alle apparecchiature elettriche;
− i risultati di un sopralluogo che individui le inefficienze impiantistiche, strutturali e gestionali.

b) un audit energetico di dettaglio degli edifici comunali a maggior consumo energetico o di cui si ritenga comunque prioritario migliorare le caratteristiche energetiche. Tale audit dovrà:
− ricostruire il bilancio energetico, sia termico che elettrico, negli usi finali;
− indicare quali sono gli impianti più energivori;
− indicare il potenziale di risparmio energetico espresso in kWh/a in funzione delle possibili soluzioni di carattere strutturale-impiantistico proposte;
− fornire una dettagliata analisi economica dei possibili interventi che tenga conto delle voci di costo degli investimenti per tipologia di soluzione scelta e i relativi tempi di ritorno;
− arrivare ad una valutazione del potenziale di risparmio attraverso possibili interventi di carattere strutturale e impiantistico.
Tutti gli edifici sottoposti ad audit di dettaglio dovranno essere provvisti di Targa energetica da esporre in un luogo dell'edificio che ne garantisca la massima visibilità e riconoscibilità.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Implementazione di progetti di diagnosi energetica del parco edifici di proprietà del Comune
1.2 promozione e diffusione della certificazione energetica, già obbligatoria per gli edifici pubblici
1.3 installazione di sistemi di monitoraggio delle prestazioni energetiche su alcuni degli edifici di proprietà comunale, al fine di definire strategie razionali di gestione e di intervento;
1.4 pubblicizzazione degli esiti del progetto;
1.5 realizzazione di una banca dati relativi agli audit energetici effettuati;

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni
Tale azione, seppur di notevole importanza, non comporta una riduzione delle emissioni in maniera diretta. Per tale motivo non è stata quantificata nella riduzione complessiva del Piano

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

EPr_ 06	**Incentivi ed agevolazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici privati esistenti**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione

Programmazione del Territorio _ Gestione del Territorio _ Tributi

Descrizione e Obiettivi dell'azione

L'obiettivo principale dell'azione è l'incremento del livello di efficienza energetica del patrimonio edilizio esistente nell'orizzonte temporale di 10 anni.

Il regolamento comunale, in ottemperanza alle nuove disposizioni regionali, nazionali e comunitarie disporrà che nelle ristrutturazione degli edifici esistenti occorrerà introdurre la riqualificazione energetica degli involucri e degli impianti con particolare riferimento al solare termico a concentrazione ed elevata integrabilità architettonica per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento. L'auspicio è che il regolamento energetico diventi lo strumento principe per lo stimolo all'efficienza energetica nel territorio comunale.

A tal proposito sono previsti premi volumetrici (fino al 5% SA) e/o sconto oneri e/o TARSU - ICI (dal 10 al 50%) in proporzione all'efficacia degli interventi effettuati per il miglioramento energetico degli edifici oggetto di ristrutturazione, oltre quanto già obbligatorio, come ricorso alle rinnovabili, isolamento termico, risparmio idrico raccolta acque piovane, bioedilizia.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Si stima che almeno il 2% degli edifici residenziali all'anno effettui una riqualificazione energetica in modo da passare dai 140 kWh/m2 anno ai 40 kWh/m2 anno (si noti bene, nella stima sono stati tenute fuori le consistenze degli altri settori dell'edilizia privata).

Questo comporterà un beneficio energetico di 178.828,96 MWh/anno ed uno ambientale di circa 41.103 tCO2 /anno

Fondi di Investimento privati

Gli interventi sono totalmente a carico dei privati

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

EPr_ 07	**Valorizzazione ed incentivazione della Certificazione e della Targa Energetica degli edifici privati**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione

Gestione del Territorio

Descrizione e Obiettivi dell'azione

La certificazione energetica sarà prescritta per gli edifici nuovi e per quelli sottoposti a ristrutturazione per almeno del 50% della superficie calpestabile complessiva. La CE degli edifici ha due obiettivi: evidenziare la qualità energetica degli edifici realizzati dopo l'entrata in vigore del nuovo RE e definire degli indicatori prestazionali per erogare incentivi agli edifici di alta qualità energetica.

L'Attestato di Certificazione Energetica e la Targa Energetica (che dovrà essere obbligatoriamente esposta) saranno rilasciate dall'Amministrazione comunale sulla base di una richiesta che potrà essere effettuata dal costruttore o dal proprietario e, per gli edifici esistenti, dal locatario. Il rilascio del certificato di agibilità è subordinato all'ottenimento della certificazione energetica dell'edificio.

Costruttore o proprietario dovranno presentare una richiesta, redatta secondo il modello predisposto, e accompagnata da una scheda tecnica, compilata da un tecnico abilitato, contenente le informazioni che consentono al Comune di elaborare i dati, definire gli indicatori energetici e, infine, emettere Attestato Energetico e Targa Energetica. Alla scheda tecnica dovrà essere allegata la documentazione in grado di giustificare le informazioni tecniche fornite. L'Amministrazione comunale, una volta verificata la congruità della documentazione, procederà a rilasciare Attestato e la Targa che avranno una validità di 10 anni (come indicato dalla Direttiva europea 2002/91/CE).

La validità potrà essere estesa per un periodo di altri cinque anni se il proprietario, o il terzo responsabile di cui alla legge 10/91 produrranno una dichiarazione attestante che, nell'edificio, i componenti edilizi e impiantistici hanno mantenuto la loro efficienza. La certificazione energetica degli edifici nuovi fa riferimento essenzialmente ai dati contenuti nella relazione di Legge 10/91 depositata presso l'Amministrazione (e riportati nella scheda tecnica preventivamente messa a disposizione dall'Ufficio Tecnico).

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Tale azione, direttamente connessa all'azione 6, comporta una riduzione delle emissioni in maniera indiretta il cui peso è stato valutato ad una percentuale pari almeno all'1% del consumo degli edifici residenziali privati.

Fonti di Investimento Privati

Gli interventi sono totalmente a carico dei privati

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

Mob_08	**Creazione di parcheggi di scambio con servizio di "car-sharing" elettrico**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Obiettivi e descrizione dell'azione

All'interno della problematica legata alla razionalizzazione della mobilità urbana, una elevata importanza assume la creazione di Parcheggi di scambio, legati alla connessione di sistemi di car-sharing e bike-sharing.
Il sistema di rete dei trasporti principali deve riuscire a garantire una accessibilità al centro cittadino di tipo collettivo, con bus navetta, con tempi di attesa minimi, o la possibilità di raggiungere destinazioni alternative, attraverso l'uso di mobilità efficiente.
E' prevista anche la sperimentazione di car-sharing elettrico con un sistema di colonnine di ricarica alimentate da energia solare fotovoltaica, in grado di garantire, con meno di 5 minuti di ricarica, oltre 40 chilometri di autonomia aggiuntiva o la ricarica dell'80 percento della batteria del veicolo in meno di 30 minuti. Tale azione potrebbe essere davvero efficace dal punto di vista ambientale visto che la maggior parte degli spostamenti cittadini avviene con tempi di percorrenza ristretti ed entro un raggio di km molto limitato.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Creazione dei parcheggi di scambio
1.2 Bus Navetta di collegamento
1.3 Creazione di pensiline fotovoltaiche per il parcheggio pubblico
1.4 Stazioni di ricarica per i veicoli elettrici

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

I risultati dell'azione potranno essere misurati, in modo da essere significativi, solo dopo l'entrata in funzione di tutte le sottoazioni. Verranno monitorati sia il consumo di carburante evitato che i MWh necessari ad alimentare i sistemi di mobilità elettrica. Come già anticipato, i risultati potranno risultare molto differenti in base allo stato di avanzamento di azioni complementari che possono consentire una maggiore efficienza del sistema nel suo complesso. Si stima comunque che l'azione congiunta delle sottoazioni possa determinare una riduzione della CO2 di almeno il 15%

Risparmio energetico previsto: 104.613,62 MWh/anno
Risparmio ambientale: 26.524,43 t/Co2

Fonti di Investimento Privati
Si, con contratti in concessione

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

GTM – Gestione Trasporti Metropolitani
Comune di Pescara

Mob_ 09	**Rinnovo del parco veicoli comunale**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione

La Municipalità deve essere il primo soggetto ad applicare le best-practice di cui si fa promotore e portavoce. Diverse realtà locali in Europa, grazie anche a fondi e finanziamenti messi a disposizione dalla Comunità Europea e dalla BEI, hanno già iniziato ad impegnarsi per un generale miglioramento dell'efficienza energetica del proprio parco circolante in ambito urbano a scopo dimostrativo e di sensibilizzazione della popolazione. Nuove ed interessanti prospettive nel campo della tecnologia legata al settore automobilistico (bio-carburanti, mobilità elettrica) aprono orizzonti molto positivi in termini di evoluzione del parco veicoli.
Principale obiettivo dell'azione è la riduzione delle emissioni inquinanti (PM10, CO, NOx, CO2) attraverso il rinnovo del parco mezzi del trasporto pubblico.
L'azione di rinnovo del parco veicoli del Comune e delle società ad esso collegate è iniziata con l'acquisto di nuovi veicoli e si completerà con le sostituzioni delle autovetture più inquinanti presenti nel parco veicoli comunale.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

La variazione delle emissioni di CO2 e di altri inquinanti potranno risultare molto differenti in base al completamento di azioni complementari e al conseguente livello di efficienza raggiunto dall'intero sistema di mobilità urbana (scenario complessivo). In questa fase si stima che tale vantaggio possa essere pari al 20%

Risparmio energetico previsto: 213,34 MWh/anno
Risparmio ambientale: 54,52 t/Co2

Incentivi e Finanziamenti

Fondi della Pubblica Amministrazione locale (Comune e Regione), eventuali finanziamenti del Ministero dell'Ambiente e/o eventuale possibilità di partecipazione di accesso a idonei programmi di finanziamento banditi dalla CE (Programma Elena per accesso a prestiti della BEI-Banca Europea degli Investimenti)

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

GTM – Gestione Trasporti Metropolitani
Comune di Pescara

Mob_ 10	**Z.T.L. – Limitazione dell'accesso a veicoli efficienti**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione
L'azione tende inanzitutto alla realizzazione di quanto previsto nel Piano Urbano di Mobilità, approvato dal CC con delibera n. 74 del 10/03/2003, e non ancora completamente attuato e nel successivo PGTU (Adozione definitiva atto di consiglio comunale n°298 del 15/12/2005), che ottimizza il funzionamento della mobilità urbana e che definisce quattro obiettivi principali:
1. miglioramento delle condizioni di circolazione;
2. miglioramento della sicurezza stradale;
3. riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico;
4. risparmio energetico;

Uno degli strumenti individuati è proprio il potenziamento di una Zona a Traffico Limitato di vaste dimensioni che si estenderà, senza soluzione di continuità dalla stazione centrale ferroviaria al mare.
L'eliminazione delle interferenze con la viabilità principale è realizzata mediante tre sottopassi stradali.
Lo stesso piano prevedeva già la possibilità di attivare un servizio di noleggio di piccole vetture, cicli e motocicli ecologici per gli spostamenti all'interno di tutta la Zona a Traffico Limitato.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Istituzione della ZTL per la mobilità lenta
1.2 Istituzione delle "zone 30" per la mobilità pedonale
1.3 Rifunzionalizzazione del quadrilatero centrale
1.4 Potenziamento e rifunzionalizzazione intermodale dei parcheggi concentrati

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Si stima che l'azione congiunta delle sottoazioni possa determinare una riduzione della CO2 di almeno il 3% dei consumi energetici e delle emissioni stimati nel BEI
Risparmio energetico previsto: 20922,72 MWh/anno
Risparmio ambientale: 5304,89 t/Co2

Incentivi e Finanziamenti
per il finanziamento degli investimenti sono previste risorse ordinarie esterne (finanziamento statale), le risorse straordinarie (cofinanziamento U.E. o da bilancio di altri Enti Locali) e la capacità interna del sistema di autofinanziare gli investimenti;

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

GTM – Gestione Trasporti Metropolitani
Comune di Pescara

Mob_11	**Promozione della mobilità sostenibile**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione

L'Amministrazione comunale ha intenzione di mettere a punto una serie di azioni informative per sensibilizzare l'uso della mobilità sostenibile. In particolare sensibilizzando gli utenti ad un cambio delle abitudini quotidiane ed al potenziamento dell'offerta pubblica sulla mobilità sostenibile.
Inoltre a breve sarà disponibile il nuovo collegamento sulla "strada parco" con collegamenti che permetteranno una riduzione sostanziale del traffico veicolare privato nel tratto Montesilvano-Pescara.
Il 13 settembre 2010, infatti, sono cominciati i lavori per la realizzazione della nuova filovia elettrificata su quello che era l'ex tracciato della ferrovia. Il nuovo collegamento servirà punti strategici della città come la Stazione centrale con altri comuni limitrofi. Il progetto prevede il raggiungimento di altre zone come l'Aeroporto.
Oltre a ciò, il PGTU prevede una serie di azioni che riguardano il trasporto collettivo come:

- Il Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR);
- Diversificazione degli itinerari per tipologia di servizio
- Istituzione di linee navetta di collegamento parcheggi-area centrale
- Allestimento di aree di interscambio

Le linee di intervento sono indirizzate a ridurre l'accessibilità automobilistica alle aree centrali, al potenziamento del Trasporto pubblico e al miglioramento dell'accessibilità al nodo Stazione-Area di risulta.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Inizio del servizio di trasporto sostenibile in direttrice Nord sino al centro di Pescara
1.2 Inizio del servizio di trasporto sostenibile in direttrice Nord sino a Pescara Nord
1.3 Campagne promozionali sulla mobilità sostenibile attraverso progetti di informazione.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Per quanto riguarda l'azione divulgativa sulla promozione della mobilità definita alternativa, il contributo riferito al risparmio ambientale, seppur di notevole importanza, non comporta una riduzione delle emissioni in maniera diretta. I risultati della sottoazione relativa all'uso della filovia, invece, potranno essere facilmente verificati, avendo il PUM misurato il peso del traffico veicolare in ingresso attraverso la direttrice Nord. Si stima che l'azione congiunta delle sottoazioni possa determinare una riduzione della CO2 di almeno il 7% dei consumi energetici e delle emissioni stimati nel BEI

Risparmio energetico previsto: 48.819,69 MWh/anno
Risparmio ambientale: 12.378,07 t/Co2

Incentivi e Finanziamenti

Fondi della Pubblica Amministrazione locale (Comune e Regione), eventuali finanziamenti del Ministero dell'Ambiente e/o eventuale possibilità di partecipazione di accesso a idonei programmi di finanziamento banditi dalla CE (Programma Elena per accesso a prestiti della BEI-Banca Europea degli Investimenti)

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

GTM – Gestione Trasporti Metropolitani
Comune di Pescara

Mob_12	**Creazione di piste ciclabili**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione

Data la ristretta estensione del territorio comunale pescarese, l'uso della bicicletta potrebbe rappresentare uno degli stili di vita quotidiani davvero efficaci per diminuire il carico di traffico veicolare privato. In coerenza con ciò che è stato già fatto in tal senso, l'Amministrazione ha già potenziato di 3,5 km i percorsi ciclabili all'interno della città e sono in previsioni altri investimenti per migliorare, oltre la congestione del traffico, anche una qualità maggiore della vita urbana.
Il PUM considera la mobilità ciclopedonale alla base del sistema di mobilità urbana, strategica per la soluzione del traffico e dell'inquinamento, alla quale dedicare ulteriori studi di dettaglio. Il PUM recepisce i percorsi ciclopedonali esistenti (km 5 circa) e ne propone il prolungamento con l'attuazione in due stralci funzionali. Il disegno risponde ad una duplice logica: connettere i principali poli attrattori della "città di pianura" e garantire una fruibilità delle "rive" per una estensione totale di oltre 30 km configurandosi come reale incentivo alla riduzione dell'uso dei veicoli privati.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Adeguamento e realizzazione di percorsi per uno sviluppo di circa 8 km di collegamento tra la riviera sud, il parcheggio di scambio, lo stadio, il polo universitario fino al centro storico percorrendo Viale d'Annunzio. Dal centro storico sarà possibile percorrere le aree golenali sia verso il mare che verso l'interno, collegandosi all'intervento ciclabile all'interno del parco fluviale, in fase di realizzazione.
1.2 realizzazione del tratto litoraneo di pista ciclabile con adeguamento della parte esistente (km 1 circa) per uno sviluppo globale di km 7,5 circa;
1.3 realizzazione del percorso interno al "corridoio verde" di previsione fino al confine con Francavilla e San Giovanni Teatino per km 9,5 circa;
1.4 realizzazione di un sistema di collegamenti tra la riviera e la "strada parco" per km 1 circa.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Considerato che circa il 30% degli spostamenti motorizzati in area metropolitana è inferiore ai 3 km., si può assumere che una quota parte di essi siano intercettati dalla modalità ciclabile in conseguenza degli interventi operati. In un'ipotesi estremamente cautelativa, si può considerare una riduzione potenziale dell'1% degli spostamenti attualmente effettuati con veicoli. Tale risultato può essere considerato un primo passo verso la promozione della mobilità dolce, che verrà ancor di più amplificato dalla messa a punto di una rete più ampia e attrattiva che verrà realizzata nel lungo termine.
Risparmio energetico previsto: 6.974,24 Kwh/anno
Risparmio ambientale: 1.768,30 t/CO_2

Incentivi e Finanziamenti

Fondi della Pubblica Amministrazione locale (Comune e Regione), eventuali finanziamenti del Ministero dell'Ambiente e/o eventuale possibilità di partecipazione di accesso a idonei programmi di finanziamento banditi dalla CE (Programma Elena per accesso a prestiti della BEI-Banca Europea degli Investimenti)

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

Comune di Pescara
Gestore servizio bike sarin

FER_13	**Installazione di impianti Fotovoltaici di uso pubblico sulla copertura di edifici scolastici e pubblici esistenti (regime di "scambio sul posto")**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione

Grandi Infrastrutture ed Edilizia Scolastica

Descrizione e Obiettivi dell'azione

L'azione permetterà di beneficiare delle agevolazioni previste dal quarto conto energia, determinare un risparmio diretto dall'utilizzo dell'energia prodotta, ricavando un ulteriore utile dalla vendita di quella eccedente in fabbisogno dell'edificio interessato dall'impianto (scambio sul posto). Infatti per tali contesti le pubbliche amministrazioni hanno la possibilità di costruire più impianti fotovoltaici, anche su edifici diversi (e quindi con contatori differenti) ma riconducibili ad un unico titolare.
Agli enti pubblici, in seguito al varo della legge Sviluppo 99/09 e alla delibera AEEG ARG/elt 186/09 sono state introdotte molte misure a favore del fotovoltaico come, ad esempio, la possibilità per i Comuni di richiedere "per gli impianti di cui sono proprietari di potenza fino a 200 kW, il servizio di scambio sul posto senza tener conto dell'obbligo di coincidenza fra il punto di immissione e il punto di prelievo".
L'azione si pone l'obiettivo di ottimizzare la produzione di energia solare fotovoltaica derivante da impianti solari collocati su immobile di proprietà del Comune di Pescara. Questa opportunità consente di produrre con gli impianti FV molta più energia rispetto alla domanda energetica dell'edificio che li ospita. È sufficiente poi che tale produzione venga ricondotta ad un altro punto di presa.
L'obiettivo minimo è di realizzare 150 kWp.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Stima riduzione CO2:
150*1200= 180.000 kwh
180*0,4930= 88,74 t CO2

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

FER_14	**Incentivazione di impianti Fotovoltaici e solari termici a concentrazione ed elevata integrabilità architettonica per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento per edifici privati esistenti e di nuova costruzione**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione

Politiche Ambientali e Mobilità

Obiettivi dell'azione

Incrementare l'utilizzo di energia rinnovabile mediante impianti fotovoltaici e solari termici su tutto il territorio di Pescara. Stante la conformazione del tessuto urbano sarà interessante monitorare gli effetti di una generazione distribuita su tutto il territorio. Quindi in prospettiva di medio e lungo termine, sarà interessante verificare non solo il risparmio energetico dovuto all'installazione di questi impianti, ma anche (qualora la azione abbia il successo previsto) gli effetti tecnici sulla rete elettrica di questo nuovo paradigma energetico.

L'obiettivo da raggiungere per il 2020 sarebbe quello di dotare di impianti fotovoltaici e di Solare Termico un numero significativo di abitazioni.

Descrizione dell'azione

Il progetto si articola nelle seguenti attività:

- Incontro con i cittadini, organizzato dall'amministrazione comunale, nel quale intervengono i rappresentanti del Comune, dei facilitatori e di istituti di credito per la presentazione del progetto;
- Raccolta dei nominativi dei cittadini interessati;
- Sopralluogo presso il cittadino;
- Consegna al cittadino della valutazione preliminare dell'impianto e presentazione di 3 proposte impiantistiche, relativi preventivi e installatori locali precedentemente selezionati;
- Individuazione e scelta da parte del cittadino della tipologia impiantistica e dell'installatore sulla base del preventivo più idoneo alla propria situazione e stipula del contratto con l'installatore prescelto.

  L'installatore che è stato prescelto, così come tutti quelli segnalati, si impegna a:
  - Rispettare tutte le caratteristiche tecnico-economiche dell'impianto fissate nel capitolato redatto per la selezione degli installatori;
  - Fornire un pacchetto completo "chiavi in mano" (materiali e trasporto; manodopera per la realizzazione dell'intervento; realizzazione dell'intervento conformemente alla regola dell'arte; collaudo; redazione titolo abilitativo, laddove richiesto; redazione, invio e consegna dei documenti relativamente all'ottenimento delle tariffe incentivanti del "Conto Energia" e/o per altri bandi o incentivi disponibili).

  Il Comune effettuerà controlli in ogni cantiere allo scopo di verificare la correttezza nell'esecuzione del progetto-impianto, secondo criteri e caratteristiche definite nel capitolato

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Stima riduzione CO2:

6.365*1200= 7.638.000 kwh

5.238*0,4930= 3.765,50 t CO2

Fonti di Investimento Privati

Si

FER_15	**Installazione di impianti Fotovoltaici e di Solare Termico di iniziativa comunale, a terra e su edifici**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione

Il Comune di Pescara intende incentivare e promuovere l'installazione a terra e su edifici pubblici di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.
Si tratta di un progetto che prevede in primo luogo la mappatura delle aree e degli edifici pubblici della città e l'individuazione delle localizzazioni più idonee per l'installazione di impianti analizzando i seguenti siti:

- Tetti e coperture degli edifici di proprietà comunale;
- Parcheggi comunali;
- Aree ad uso pubblico in zona industriale.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Ricognizione delle opportunità aggiuntive sulle aree individuate;
1.2 Proposta di contratto di finanziamento tramite terzi, piano economico finanziario per la ESCO, valutazione dei benefici per il Comune;
1.3 Preparazione dei documenti di gara: bando, capitolato, allegati tecnici descrittivi degli interventi richiesti, proposta di criteri di valutazione col principio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, da inserire nel disciplinare amministrativo;

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Stima riduzione CO2:
6.000*1200= 7.200.000 kwh
7.200*0,4930= 3.549,60 t CO2

Fonti di Investimento Privati
ESCO, FTT

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

FER_16	**Incentivazione di Gruppi Acquisto Solare (GAS)**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione

Obiettivo dell'azione è la costituzione di gruppi di acquisto di cittadini privati che renderebbero più concorrenziali i prezzi di acquisto di energia, agendo in modo collettivo. Il Comune faciliterà la costituzione dei GAS e attraverso una rete di partecipanti ed esperti del settore può portare a risultati di risparmio economico, e la sensibilità ad acquistare energia verde sul libero mercato.
A tal proposito il Comune potrà mettere a disposizione per i cittadini le informazioni necessarie ed il supporto tecnico attraverso il costituendo Sportello Energia. Attraverso di esso sarà fornito un servizio di consulenza gratuita che aiuti nelle elaborazione dei dati e nella scelta delle offerte presenti sul mercato.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Start-up Sportello Energia del Comune
1.2 Creazione di una pagina dedicata sul sito internet del Comune

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Tale azione, seppur di notevole importanza, non comporta una riduzione delle emissioni in maniera diretta. Per tale motivo non è stata quantificata nella riduzione complessiva del Piano.

Fonti di Investimento Privati

Incentivi e Finanziamenti

Il Comune metterà a disposizione solo la parte di competenze e di consulenza, per quanto riguarda il gli aspetti organizzativi, i GAS si organizzeranno in maniera autonoma.

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

Associazioni di categoria
Comune di Pescara

CT_17	**Sviluppo di sistemi di Cogenerazione/Trigenerazione e delle Reti di teleriscaldamento in nuovi Comparti e Piani Urbanistici Attuativi**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Programmazione del Territorio

Descrizione e Obiettivi dell'azione

L'utilizzo della cogenerazione/trigenerazione permette un risparmio energetico maggiore rispetto alla produzione separata di energia termica ed elettrica immessa in rete, e una conseguente diminuzione delle emissioni inquinanti, che potrebbe ulteriormente essere incrementata grazie al possibile utilizzo combinato di fonti rinnovabili, quali l'energia solare e il biogas.
Per arrivare ad un significativo sviluppo in ambito cittadino del teleriscaldamento/teleraffrescamento è necessario impostare una azione pianificatoria di lungo periodo: per impianti cogenerativi di taglia medio-grande basati su cicli combinati, capaci di garantire elevata efficienza energetica e un elevato rapporto del fattore (energia termica)/(energia elettrica), la costruzione dell'impianto dura dai 3 ai 5 anni.
L'obiettivo concreto è quello di utilizzare questo sistema nei nuovi Comparti e nei Piani Urbanistici Attuativi.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Dimensionamento di massima e verifica di fattibilità. Analisi della distribuzione spaziale e temporale dei fabbisogni potenziali di energia termica nei bacini di riferimento
1.2 Definizione del tracciato e della tipologia di rete di teleriscaldamento più efficiente da insediare sul territorio, in relazione alle attuali esigenze e possibilità di sviluppo urbanistico della città, agli attuali poli di produzione di energia termica, alle aree a maggiore densità energetica ed ai maggiori poli e centri di consumo energetico.
1.3 Assegnazione dell'iniziativa in project financing mediante gara pubblica
1.4 Ottenimento delle autorizzazioni necessarie alla realizzazione degli impianti
1.5 Costruzione delle sottostazioni e collegamento con le utenze finali

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Imp. Cogenerazione a gas, Potenza elettrica 984,00 [kW], Potenza termica recuperabile [kW] 1.512,00, Potenza termica introdotta [kW] 2.792,00, con Rendimento termico 54,15%, Rendimento elettrico 35,23%, ore di funzionamento 6.000,00 ore/anno,
Fattore di emissione gas metano 1,96 [kgCO2/m3 di gas]

Costo dell'Azione: 2.000.000,00 € ad impianto
Risparmio energetico: 6.934,22 MWh
Risparmio ambientale: 3.418,53 t/Co2/anno

Fonti di Investimento Privati
La realizzazione sarà sviluppata facendo ricorso al project financing: verranno individuate realtà che abbiano i requisiti tecnici e finanziari adeguati in grado di realizzare e gestire il progetto.

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

Comune di Pescara

CT_18	**Impianto di Cogenerazione a biomassa di iniziativa comunale**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione

L'obiettivo dell'azione è l'adozione di criteri energetici progettuali finalizzati al contenimento dei consumi energetici attraverso l'installazione di impianti di cogenerazione. Tale tipologia di impianto consente di incrementare l'efficienza energetica complessiva di un sistema di conversione di energia e di risparmiare energia primaria, limitando in tutto ciò l'emissione di CO2 in atmosfera.
E' intenzione dell'Amministrazione, promuovere l'iniziativa per la costruzione di un impianto di cogenerazione a biomassa. La sostenibilità dell'intervento dovrà tenere conto di:
- trovare un bacino di approvvigionamento locale al fine di evitare che i costi ambientali di trasporto possano compromettere i benefici associati all'utilizzo di questo materiale in sostituzione di combustibili fossili. L'approvvigionamento locale ha anche altre ricadute indirette positive, quali la manutenzione dei boschi, del verde e lo sviluppo dell'economia locale;
- l'impianto termico deve essere ad alta efficienza energetica e deve essere dimensionato e installato correttamente per garantire un funzionamento a pieno carico per il maggior numero di ore possibili;
- la localizzazione è prevista lontano dal centro urbano per evitare problemi di qualità dell'aria.

La produzione combinata di energia elettrica e termica avverrà attraverso l'uso di:
- materiale vegetale legnoso derivante da interventi selvicolturali, da manutenzioni forestali e da potature legnose ed arbustive;
- materiale vegetale legnoso derivante da colture dedicate;
- prodotti derivati dalle attività agro-industriali di trasformazione;
- cippato;

e comunque nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. 152/06.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Costo dell'Azione:	350.000,00 €
Risparmio energetico:	1.386,81 MWh
Risparmio ambientale:	683,70 t/Co2/anno

Fonti di Investimento Privati

ESCo, FTT

Incentivi e Finanziamenti

Cofinanziamenti regionali

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

PP_ 19	**Acquisto di Energia Elettrica Verde**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell'azione

In Italia dal 1 luglio 2007 il mercato dell'energia elettrica è stato completamente liberalizzato, in attuazione della Direttiva Europea n.54 del 2003. Ciò significa che, abbandonando il "Servizio di Maggior Tutela" si può accedere al mercato libero dell'energia. Con tale liberalizzazione del mercato elettrico è possibile anche scegliere di acquistare energia verde, cioè prodotta da fonti rinnovabili. In tal caso il distributore locale si impegna a immettere in rete, a posteriori, una quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili esattamente pari a quella che consumata.
Il meccanismo della certificazione è regolato dall'emissione da parte del GSE dei certificati europei definiti RECS che attestano l'effettiva produzione e immissione sul mercato di un certo quantitativo di energia. L'energia prodotta da fonte rinnovabile deve possedere la Garanzia d'Origine così come specificato nel Decreto legislativo 387 del 29/12/2003 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e nelle successive modificazioni e decreto MAP 24/10/2005 recante "Aggiornamento delle direttive per l'incentivazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili ai sensi dell'articolo 11, comma 5 del Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n.79".

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Si prevede di acquistare 1.200.000 kwh di energia verde proveniente da impianti alimentati da fonti rinnovabili. Inoltre considerando che ogni kWh di energia proveniente da fonte fossile immette nell'atmosfera circa 0.53 Kg di anidride carbonica (CO_2), in gran parte responsabile dell'effetto serra, l'acquisto permette di evitare l'immissione in atmosfera di circa 640 t/CO_2.

Fonti di Investimento Privati

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

PP-20	**Introduzione di procedure di acquisti verdi**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Ragioneria _ Economato

Descrizione e Obiettivi dell'azione

Il GPP (Green Public Procurement) in Italia è stato oggetto di un susseguirsi di norme e procedure che hanno stabilito alcuni requisiti specifici. Dal Decreto Ronchi (D. lgs. 22/97 art. 19), modificato da L.448/01, che stabilisce l'acquisto di almeno il 40% del fabbisogno di carta riciclata, al DM del 27/3/98 in cui una quota del parco autoveicolare deve essere costituito da veicoli elettrici, ibridi o ad alimentazione naturale dotati di dispositivi di abbattimento delle emissioni.
Il Codice Appalti (D.lgs 12/05/2006, n. 163), pur non rendendo obbligatoria la pratica degli acquisti verdi, lascia la possibilità a tutte le amministrazioni ed agli Enti Locali di effettuare scelte ambientalmente e socialmente preferibili: all'art. 2 comma 2 (principi) si indica che "Il principio di economicità può essere subordinato […] ai criteri previsti dal bando ispirati ad esigenze sociali nonché alla tutela della salute e dell'ambiente ed alla promozione dello sviluppo sostenibile".
Inoltre, in base alle direttive europee e nazionali, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare ha elaborato il "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP), a cui gli enti pubblici devono fare riferimento.
L'Amministrazione comunale, che ha già intrapreso azioni in tal senso, si propone, nell'adempimento degli obblighi previsti dalle normative Europee e Nazionali, di acquistare prodotti, beni e servizi considerati verdi nel loro ciclo di vita produttivo.
Obiettivi dell'azione:
- Efficienza e risparmio nell'uso delle risorse, in particolare dell'energia da fonti fossili, e conseguente riduzione delle emissioni di CO_2.
- Riduzione dell'uso di sostanze pericolose.
- Riduzione quantitativa dei rifiuti prodotti.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Acquisti di dispositivi elettronici (PC, stampanti, monitor…)
1.2 Utilizzo di carta riciclata o prodotta secondo regole di ridotto impatto ambientale;
1.3 Utilizzo di mezzi di trasporto propri o in conto terzi con ridotte emissioni

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

I risultati non sono facili da quantificare. Il Comune ha comunque l'obiettivo di impegnare almeno il 30% delle risorse spese per forniture in acquisti verdi.

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

PU_21	**Sviluppo di Ambiti per nuovi Insediamenti residenziali Sostenibili**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Programmazione del Territorio

Descrizione e Obiettivi dell'azione

La forte urbanizzazione che negli ultimi decenni ha caratterizzato le politiche di sviluppo locale ha fatto emergere la necessità di promuovere uno sviluppo territoriale più consapevole, in grado di mantenere un equilibrio ragionevole tra utilizzo e protezione del territorio, poiché limitato, minimizzando gli impatti negativi sull'ambiente e garantendo un utilizzo più razionale ed efficiente delle risorse locali, garantendone la rinnovabilità.
L'accesso alle risorse energetiche è un fattore determinante per lo sviluppo economico e per lo svolgimento delle attività umane, pertanto si ritiene fondamentale e strategico l'inserimento della variabile energetica nelle scelte delle politiche di assetto e trasformazione del territorio.

Sottoazioni (metodologia di implementazione):

1.1 Integrare il quadro conoscitivo della città con la definizione di una "variabile energetica";
1.2 Definire le dotazioni energetiche principali di interesse pubblico da realizzare o riqualificare e la relativa localizzazione;
1.3 Attuare gli indirizzi e le direttive del PRG riguardo le politiche di densificazione urbana, distribuire i pesi insediativi della popolazione e delle attività anche in ragione della sostenibilità energetica degli insediamenti, sia con un'adeguata fornitura di risorse che con effetti indiretti della mobilità sui consumi energetici;
1.4 Indicare nella realizzazione di nuovi insediamenti la necessità del requisito di "sostenibilità energetica", determinato con parametri analitici integrativi rispetto ai requisiti minimi di cui al D.L.vo n. 311/2006;

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Non quantificabili in questa fase

Fonti di Investimento Privati

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

PU_22	**Azioni Pilota ad Energia “quasi zero”**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell’attuazione
Programmazione del Territorio

Descrizione e Obiettivi dell’azione

Negli interventi di nuova urbanizzazione o di riqualificazione definiti come “pilota” per la realizzazione di insediamenti ad Energia “quasi zero”, la superficie utile totale dovrà essere di almeno 1.000 mq, e dovrà essere valutata da parte degli attuatori la fattibilità tecnico-economica dell'applicazione di impianti di produzione di energia a fonti rinnovabili, impianti di cogenerazione/trigenerazione, pompe di calore, sistemi centralizzati di riscaldamento e raffrescamento.
Per questi insediamenti dovrà farsi uso di fonti energetiche rinnovabili o alla cogenerazione/trigenerazione in quantità tale da soddisfare almeno il 30% del fabbisogno di energia per il riscaldamento, l’acqua calda per usi igienico/sanitari e l’energia elettrica.
Negli interventi di riqualificazione e riuso dell’esistente, che prevedono la medesima definizione, dovranno essere redatti programmi di riqualificazione energetica degli edifici che consentano una riduzione complessiva delle emissioni di CO_2 equivalente almeno pari al 50% rispetto a quelle della situazione preesistente, fatto salvo il rispetto delle normative contenute nel RUE e nella competente legislazione nazionale e regionale.
Il Comune di Pescara al fine di dare attuazione alle norme degli strumenti di pianificazione sovraordinati, predisporrà uno schema per la redazione della relazione di fattibilità a corredo dei PUA, che i soggetti attuatori devono seguire per urbanizzazioni o riqualificazioni superiori a 1000 mq.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Non quantificabili in questa fase

Fonti di Investimento Privati

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

IC_23	**Sportello informatico “Energia” sul Portale del Comune**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell’attuazione
Politiche Ambientali e Mobilità

Descrizione e Obiettivi dell’azione

La necessità della creazione di uno sportello informativo online, deriva dalla consapevolezza di dover offrire alla cittadinanza la consulenza tecnica e la promozione dell’informazione relativa alle iniziative economiche ed ambientali che man mano si presentano sul mercato dell’energia.
L’azione è centrale per poter coinvolgere la cittadinanza nel complesso processo della diffusione di una cultura della sostenibilità ambientale del territorio ed alla condivisione di progetti ed iniziative concrete.
Al momento inoltre tutte le attività connesse alla sensibilizzazione ed al risparmio energetico non sono coordinate.
Lo sportello dovrà farsi carico sia della divulgazione delle buone pratiche in tema di risparmio energetico, che di quelle di promozione e sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili, con un legame speciale dedicato alle attività ed alle opportunità connesse al Patto dei Sindaci.
Lo staff tecnico inoltre avrà il compito di dare pareri e consigli con i cittadini che richiedano un approfondimento di tipo tecnico, ed illustrarne il percorso autorizzativo richiesto.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

L’azione comporta indirettamente un risparmio energetico e una riduzione delle emissioni in quanto agisce sulla sensibilizzazione del cittadino e sulla organizzazione di eventi/iniziative in cui lo stesso è coinvolto e attivo. Per questo motivo, si ritiene di non attribuire una percentuale diretta di risparmio energetico e di conseguente stima di CO_2 evitata.

Fonti di Investimento Privati

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

IC_24	**Campagna informativa allargata alla cittadinanza (eventi promozionali del "Patto dei Sindaci")**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell'attuazione
Gabinetto del Sindaco

Descrizione e Obiettivi dell'azione

La comunicazione delle attività intraprese dal Comune di Pescara ai cittadini avverrà attraverso comunicati stampa, cartelloni stradali e convegni.
Per quanto riguarda le persone che lavorano nel settore energetico, quali ingegneri e architetti, si pensa di coinvolgere gli ordini professionali
Inoltre saranno organizzati degli incontri e workshop su specifiche tematiche che necessitano di un confronto continuo con tutti gli stakeholders.
Alcuni workshop saranno organizzati per il personale del Comune su tematiche relative alle nuove regolamentazioni approvate a livello europeo o nazionale oppure le nuove tecnologie ed esperienze attuate nel campo del risparmio energetico; Mentre le giornate rivolte alla cittadinanza potrebbero incentrarsi sull'illustrazione delle azioni attuate dall'Amministrazione Pubblica, nel campo della tutela ambientale, ad esempio le altre azioni del SEAP.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Tale azione, seppur di notevole importanza, non comporta una riduzione delle emissioni in maniera diretta. Per tale motivo non è stata quantificata nella riduzione complessiva del Piano.

Fonti di Investimento Privati

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

Comune di Pescara,
Ordini professionali

IC_25	**Attività di sensibilizzazione “Energetica ed Ambientale” nelle Scuole**

Settore di Appartenenza / Responsabile dell’attuazione

Politiche Ambientali e Mobilità _ Servizi Scolastici e Culturali

Descrizione e Obiettivi dell’azione

Il comportamento sostenibile dei cittadini è un elemento fondamentale per poter raggiungere gli obiettivi prefissati per quanto riguarda la tutela ambientale e in particolare il risparmio energetico. Infatti, la sola azione delle autorità pubbliche potrebbe risultare insufficiente, perché limitata o vanificata dal comportamento non sostenibile degli abitanti. Si tratta sostanzialmente di realizzare efficaci processi partecipativi attraverso azioni consecutive, ma nel contempo tra loro strettamente connesse, di comunicazione, sensibilizzazione e formazione. Azioni chiaramente differenziate per tipologia di referenti, Adattabili pertanto sia al possibile livello di comprensione, sia al contributo attivo da ciascuna di esse atteso.

L’azione cerca di coinvolgere tutti i cittadini, attraverso il coinvolgimento diretto dei ragazzi delle scuole, che spesso portano all’interno del proprio nucleo familiare le esperienze di questo genere che riguarderanno soprattutto la consapevolezza del valore dell’energia e dei comportamenti virtuosi.

Una struttura di supporto progetterà e diffonderà nelle scuole il materiale didattico e le presentazioni inerenti agli argomenti sulla tutela dell’ambiente e del risparmio energetico.

L’azione prevederà una competizione tra i diversi istituti scolastici ed un piccolo premio finale.

Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni

Tale azione, seppur di notevole importanza, non comporta una riduzione delle emissioni in maniera diretta. Per tale motivo non è stata quantificata nella riduzione complessiva del Piano.

Fonti di Investimento Privati

Incentivi e Finanziamenti

Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori

Provveditorato agli studi

Bibliografia

- **Guidelines for the monitoring, evaluation and design of energy efficiency** policies - How policy theory can guide monitoring & evaluation efforts and support the design of SMART policies. October 2006;
- **Linee Guida "Come sviluppare un piano di azione per l'energia sostenibile - PAES"** - Commissione Europea Centro Comune di Ricerca Istituto per l'Energia. Bruxelles, 2010;
- European Parliament and Council, 2004, Directive 2004/8/EC, **"Promotion of cogeneration based on a useful heat demand in the internal energy market"**
- Decreto Legislativo 8 febbraio 2007, n.20, **"Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della CAR basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonche' modifica alla direttiva 92/42/CEE"**
- Ministero per lo Sviluppo Economico, **"Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica 2011",** 2011.