

Comune di Cesenatico

Provincia di Forlì-Cesena



PAES



Piano d'Azione per L'Energia Sostenibile

www.eumayors.eu

Committed to local sustainable energy

SINPRO
ambiente



Partner tecnico
www.sinproambiente.com

Comune di Cesenatico

Via M. Moretti, 5

47042 Cesenatico (FC)

tel. 0547-791111

www.comune.cesenatico.fc.it

Referente del progetto

Responsabile del coordinamento del Patto dei Sindaci

Arch. Roberta Grassi

Ufficio Ambiente

Il documento è stato redatto da:



www.sinproambiente.com

Indice

Il Comune di Cesenatico	5
Storia	5
Profilo territoriale.....	7
Clima.....	10
Popolazione.....	11
Sistema insediativo.....	13
Infrastrutture e trasporti.....	17
Sistema socioeconomico.....	20
Produzione di energia	23
La politica energetica.....	27
La lotta al Cambiamento Climatico	27
Contesto normativo internazionale ed europeo.....	29
Contesto normativo nazionale	31
Contesto normativo regionale P.E.R	33
Il Patto dei Sindaci	35
L’iniziativa	35
Il Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile	37
Impegno politico del Comune di Cesenatico.....	39
Finalità e obiettivi.....	46
Inventario Base delle Emissioni	47
Definizioni.....	47
Gli strumenti della Regione	50
Consumi ed emissioni.....	55
IBE 2010.....	73
Il Comune di Cesenatico in azione.....	75
Interventi sul patrimonio comunale.....	76
Pianificazione territoriale	81
Gestione ambientale	85
Riqualificazione energetica degli edifici	95
Settore mobilità.....	101
Comunicazione e coinvolgimento dei cittadini	111
Il software CLEXI.....	118

Obiettivo finale	119
Sintesi delle azioni	120
Delibera di Approvazione del PAES	141

Il Comune di Cesenatico

Cesenatico è un comune italiano della provincia di Forlì Cesena in Emilia Romagna che si affaccia sul mare adriatico. Tra le più rinomate mete turistiche balneari della Riviera Romagnola, si posiziona tra Rimini e Ravenna e dista circa 15 km da Cesena. Tra i luoghi di interesse Cesenatico vanta un pregevole porto-canale realizzato nel 1500 da un progetto originale di Leonardo da Vinci. Secondo le intenzioni di Leonardo e dell'amministrazione cittadina dell'epoca, questo canale avrebbe dovuto raggiungere la città di Cesena, situata nell'entroterra.



Figura 1: Porto-canale di Cesenatico

Storia

Numerosi rinvenimenti archeologici testimoniano la presenza di insediamenti umani nel territorio di Cesenatico almeno fin dall'epoca romana: nell'immediato entroterra, doveva trovarsi la località di "Ad Novas", citata nelle antiche carte, ma non ancora localizzata con certezza.

L'origine del centro storico attuale risale invece al Medioevo, e più precisamente al 1302, anno nel quale, se si vuole prestar fede alle antiche cronache, la città di Cesena volendo assicurarsi uno sbocco al mare per i suoi traffici, inizia a scavare il porto canale e costruisce una rocca per difenderlo.

Una precauzione necessaria, perché nei due secoli successivi il porto, di importanza strategica dal punto di vista commerciale e militare, fu teatro di frequenti lotte fra signorie in seguito alle quali fu più volte interrato e distrutto. Porto Cesenatico restò in mano a Cesena durante il periodo malatestiano; nella breve parentesi del dominio di Cesare Borgia, il "Duca Valentino", il porto fu oggetto dell'attenzione di Leonardo da Vinci, ingegnere del duca, che ne fece il rilievo in vista di futuri interventi. Dopo un brevissimo dominio veneziano (del quale resta traccia nelle due colonne poste ai lati del ponte sul canale), Cesenatico passò allo Stato della Chiesa per oltre tre secoli.

Solo nel 1827, dopo lunghe rivendicazioni, ottenne l'autonomia da Cesena. Il 2 agosto 1849 fu teatro dell'imbarco di Garibaldi alla volta di Venezia assediata in compagnia di Anita e di altri patrioti: un evento che divenne in seguito una sorta di "mito fondatore" per la nuova identità cittadina dopo la nascita dello stato unitario.



Figura 2: Imbarcazione storica denominata "Bragozzo"

Nel corso dell'Ottocento si sviluppa sempre più la l'attività peschereccia, anche ad opera di diverse famiglie chioggette che vengono a stabilirsi a Cesenatico con i loro caratteristici "bragozzi". Alla fine di questo secolo viene costruito il primo stabilimento balneare e la spiaggia inizia ad essere frequentata dai bagnanti. Consapevole dell'importanza di questa nuova risorsa, l'Amministrazione di Cesenatico promuove una accurata lottizzazione della zona mare, concedendo gratuitamente aree fabbricabili per la costruzione di villini: in pochi decenni Cesenatico diviene un'ambita meta turistica e vede sorgere anche diverse colonie insieme ai primi alberghi.

Dopo il secondo conflitto bellico, con la fine del piccolo trasporto marittimo, la nuova industria turistica vede Cesenatico in primo piano sul versante della promozione: la città intuisce però in tempo i rischi di certi modelli rappresentati in seguito da altre città della Riviera, e a

partire dagli anni Settanta inizia un'opera di valorizzazione della propria storia e cultura, che attraverso diverse realizzazioni (piazza delle Conserve, il Museo della Marineria, Casa Moretti, i Giardini al Mare) costituisce oggi insieme al mare e alla spiaggia il migliore "biglietto da visita".



Figura 3: Museo della Marineria

Profilo territoriale

Il Comune di Cesenatico è posizionato nell'estremità sud della Provincia di Forlì-Cesena in Emilia-Romagna, affacciato sul mar Adriatico; confina a nord con il Comune di Cervia in Provincia di Ravenna, ad ovest con il Comune di Cesena e a sud con i comuni di Gambettola e Gatteo.

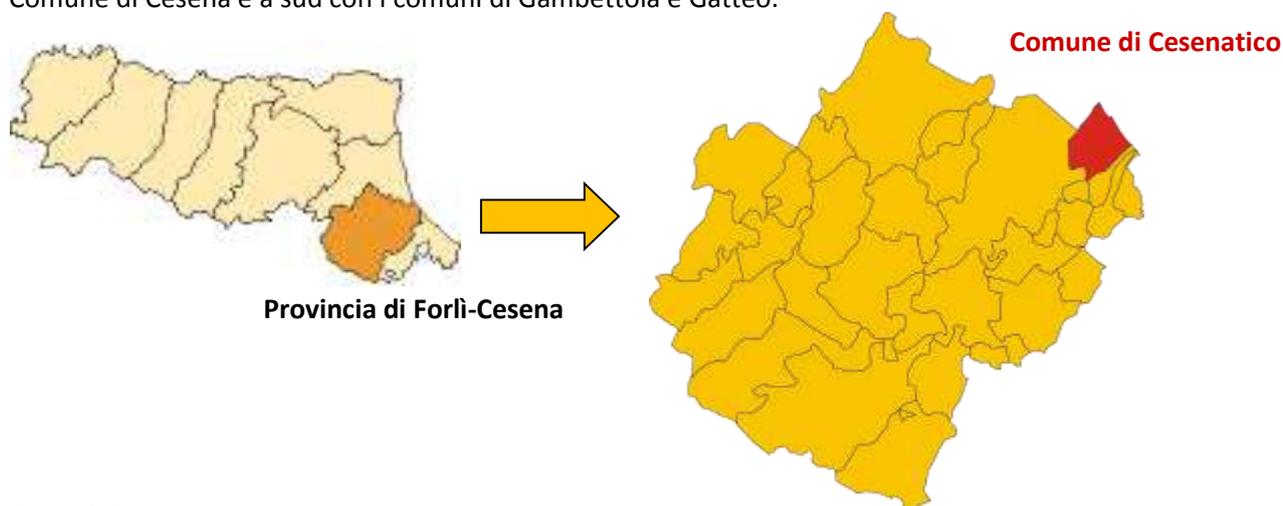


Figura 4: Posizione del Comune di Cesenatico

Si tratta di una porzione dell'area occupata dalla piana alluvionale, con quote del piano di campagna di altezza media pari a 2 mt. s.l.m. Il territorio comunale, con un'area di forma rettangolare di 45,16 km², si estende lungo la fascia costiera per circa 7 km.

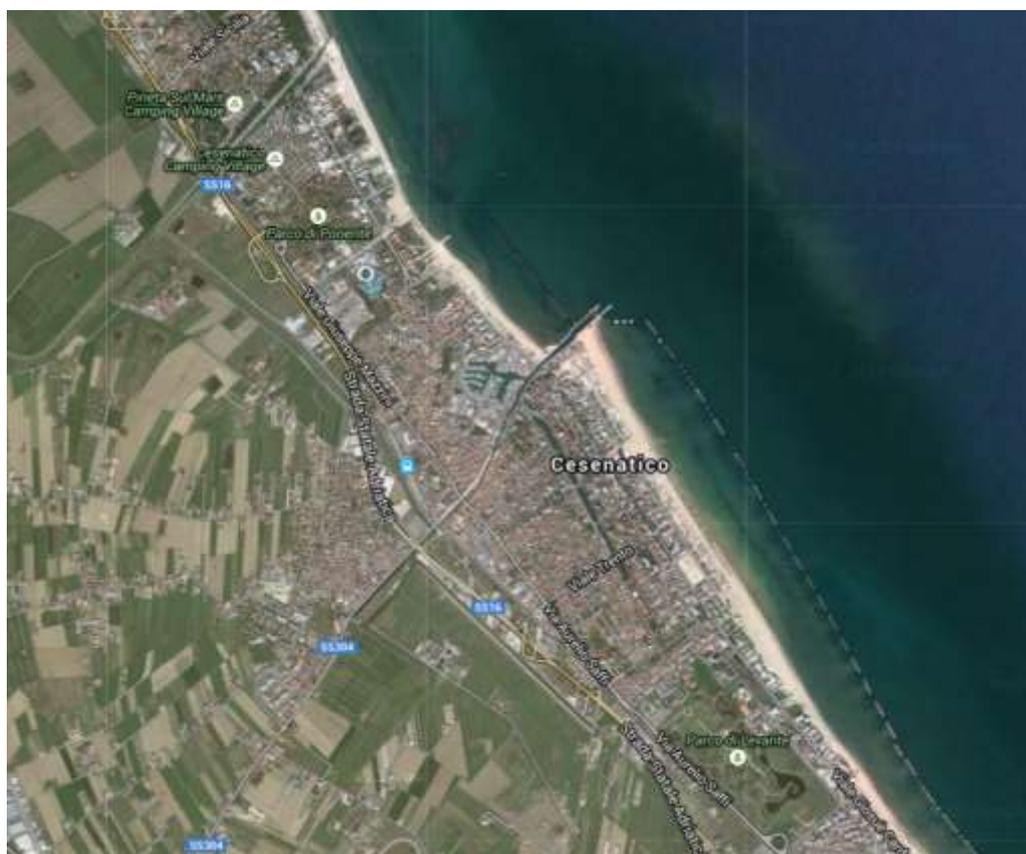


Figura 5: Vista satellitare di Cesenatico

Il Comune di Cesenatico è stato classificato sismico di II categoria con Decreto Ministeriale del 23 luglio 1983 e confermato in zona 2 dalla recente riclassificazione sismica del territorio nazionale (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003). Considerando il contesto urbanistico e delle attività socio-economiche, l'intero territorio provinciale è esposto ad un elevato rischio sismico.

Risorse paesaggistiche e naturali

Il Comune offre, al di là dell'ambiente costiero, particolari episodi di interesse naturalistico come i Parchi di Ponente e Levante; altri luoghi di interesse naturalistico sono l'Oasi Marina costiera e la Pineta di Zadina.



Il parco di Levante ha una superficie di 40 ha a prato, bosco di pini domestici, pioppi, ontani e querce e arbusti (tamerici). All'interno si trovano due laghetti con fauna (cigni reali, anatre mandarine e gallinelle d'acqua), due aree giochi per bimbi, aree pic-nic, servizi igienici e bar estivo. Tutto il parco è dotato di sentieri percorribili in bici o a piedi.



Il parco di Ponente ha una superficie di 13 ha, quasi completamente alberati. All'interno si trovano due campi da calcio, un'area per intrattenimenti e pic-nic, servizi igienici e varie aree giochi per bimbi. Tutto il parco è dotato di sentieri percorribili in bici o a piedi.

L'area relativa all'oasi marina costiera copre una superficie di 137 ettari ca. ed è rappresentata dalla parte sabbiosa e dunale della costa provinciale, dalla pineta di Zadina, dai due parchi pubblici (Levante e Ponente) del Comune di Cesenatico, nonché dalla foce del fiume Rubicone e dall'arenile dei Comuni di Gatteo, San Mauro e Savignano.



L'asse costiero adriatico da sempre accompagna la risalita o il percorso delle specie ornitiche legate al mare e non solo a quelle. La presenza di discariche e di insediamenti ricettivi ha favorito negli ultimi anni la presenza dei gabbiani, che si sono trasformati da spazzini del mare a veri e propri abitatori di aree ecologiche. Lungo questo tratto di costa adriatica i gabbiani risiedono temporaneamente durante i loro transiti migratori e si riproducono. Tra le altre specie, che popolano l'area in questione, ed in particolare le scogliere, abbiamo: Cormorani, Svassi Maggiori o Piccoli, Strolaghe o Smergo, mentre sull'arenile sabbioso stazionano Piovanelli, Gambecchi, orchi Marini, Quattrocchi e Anatidi. Il progetto dell'Oasi Marina Costiera coinvolge i quattro comuni della Provincia di Forlì-Cesena, che si affacciano sul mare ed è supportato dalla LIPU: l'intento è quello di creare uno spazio dove la massa di nomadi volanti possa trovare un asilo sicuro e nel contempo essere oggetto di osservazione e studio.

Figura 6: Aree naturalistiche a Cesenatico

La Pineta di Zadina è parte della 'Riserva Naturale Pineta di Ravenna', ha un'estensione di 5 ha circa, coperti da bosco di farnie, lecci, olmi, ontani, ecc. La pineta è posta a ridosso della fascia litoranea all'estremo nord del territorio comunale. All'interno si trovano diverse aree giochi per bimbi.

Per quanto riguarda l'ambiente costiero a Maggio del 2012 nasce a Valverde di Cesenatico la "Spiaggia Vegetale", primo esempio in Italia di arenile rinaturalizzato, un'oasi di benessere in cui ombra, fresco, natura e ossigeno si fondono con i profumi del mare.

L'intervento, ribattezzato la "Spiaggia delle Tamerici", è stato realizzato dalla Cooperativa Stabilimenti Balneari di Cesenatico in partnership con il Comune di Cesenatico e l'Associació Integració de Les Persones Amb Disminució de Girona, grazie al coordinamento della Provincia di Forlì-Cesena.



Figura 7: Litorale a Cesenatico

Tale intervento, inserito in "A-Best", Accessibility_Beach Ecology Safety Technology, nell'ambito del progetto europeo Ernest, è finanziato dalla Regione Emilia-Romagna e persegue l'obiettivo di attuare un modello di turismo balneare sostenibile ed accessibile al fine di creare un'offerta di qualità. L'intervento, concepito pensando ad un nuovo modo di vivere la spiaggia, a basso impatto ambientale ed antropico, è caratterizzato dall'impiego di materiali semplici e rispettosi dell'ambiente tra i quali spicca, soprattutto, la tamerice in due principali declinazioni: siepe ed albero (nell'area ne sono presenti 35).

L'albero, a cui è stata data la forma del classico ombrellone, ha un ruolo preponderante nella creazione di questa oasi verde, è collocato in spiaggia con il vaso completamente interrato ed è dotato di struttura in acciaio sulla quale si svilupperà la chioma; questa struttura, a chioma formata, verrà rimossa lasciando la tamerice libera di crescere garantendo zone d'ombra sotto di esso. Si tratta di una essenza molto diffusa in alcune zone del mediterraneo ed è pertanto molto adatto all'ambiente marino. Ogni anno la chioma arborea aumenterà creando un meraviglioso effetto naturale.

La "Spiaggia delle Tamerici" rimane comunque un arenile libero, pertanto l'accesso al pubblico è assolutamente gratuito, così come la fruizione di tutti i servizi di cui dispone.

Bandiera blu

Cesenatico è bandiera blu per la qualità del mare e delle spiagge anche per il 2015, per il ventiquattresimo anno consecutivo. La Bandiera Blu è un riconoscimento conferito dalla FEE (Foundation for Environmental Education) alle località costiere europee che soddisfano criteri di qualità relativi a parametri delle acque di balneazione e al servizio offerto, tenendo in considerazione ad esempio la pulizia delle spiagge e gli approdi turistici. Istituita nel 1987, anno europeo per l'ambiente, la campagna è curata in tutti gli stati europei dagli organi locali della FEE che, attraverso un Comitato nazionale di Giuria, effettuano delle visite di controllo delle cittadine candidate per poi proporre alla FEE Internazionale le candidature della nazione.

Il riconoscimento viene assegnato ogni anno a spiagge in 48 paesi del mondo in Europa, Sudafrica, Nuova Zelanda, Canada e nei Caraibi secondo i criteri scelti dalla FEE. La Bandiera Blu viene consegnata per due meriti: la Bandiera Blu delle spiagge certifica la qualità delle acque di balneazione e dei lidi, mentre la Bandiera Blu degli approdi turistici assicura la pulizia delle acque adiacenti ai porti e l'assenza di scarichi fognari. Bandiera Blu è un eco-label volontario assegnato alle località turistiche balneari che rispettano criteri relativi alla gestione sostenibile del territorio.

Clima

Cesenatico è situato nell'estremità meridionale della Pianura Padana e risente, seppur marginalmente, del suo clima: affacciandosi sull'alto Adriatico la località presenta un clima tra il mediterraneo e il continentale temperato. Se le estati sono molto calde ma costantemente ventilate e poco piovose, gli inverni hanno invece caratteristiche prettamente padane. Le precipitazioni si concentrano principalmente in primavera e autunno, in modo particolare nel mese di Novembre.

Cesenatico ha una temperatura media annua di 13.2 °C ed una piovosità media annuale di 677 mm. Si riporta di seguito un grafico che illustra variazioni annuali delle precipitazioni e delle temperature nel Comune di Cesenatico (fonte dati Climate-data.org).

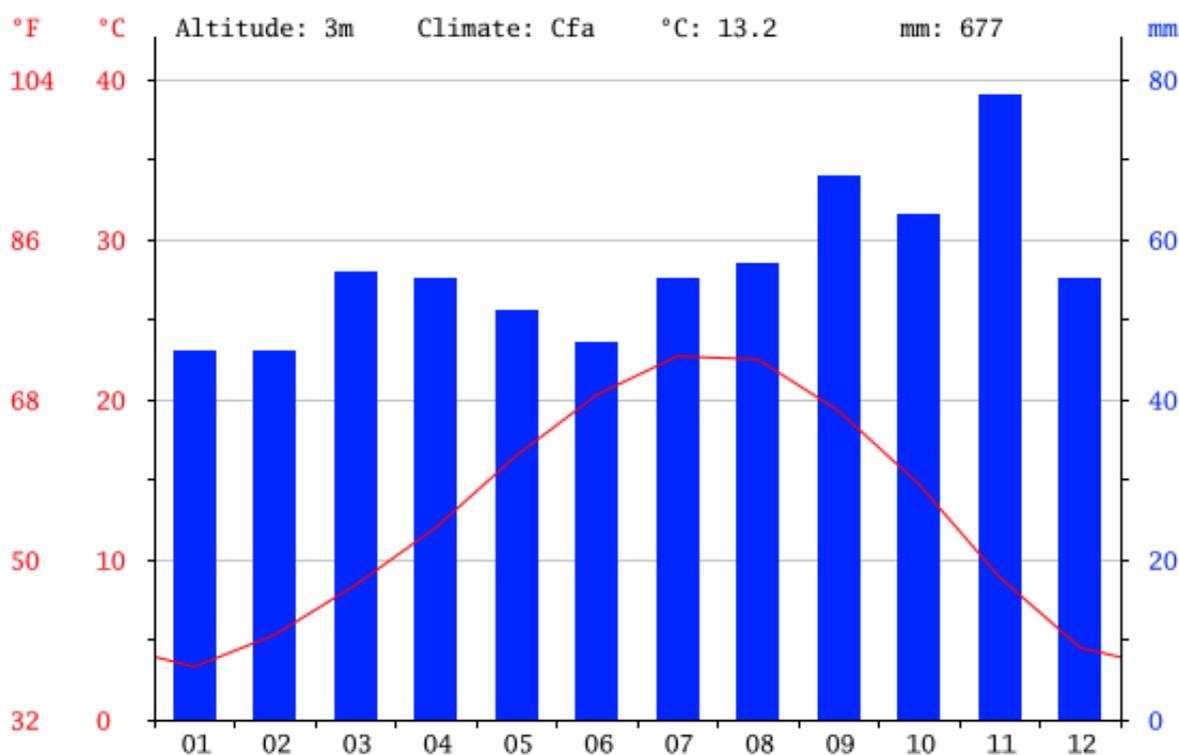


Grafico 1: Andamento annuale temperature e piovosità (fonte dati Climate-data.org)

Popolazione

Come tutte le località costiere dell'area Romagnola, anche Cesenatico ha affrontato un interessante aumento della popolazione residente riscontrabile dai censimenti dal 1861 al 2011. In particolar modo la popolazione ha subito due picchi di crescita, il primo tra gli anni '50 e '70 ed il secondo dal 2001 al 2011 con un aumento del 17%.

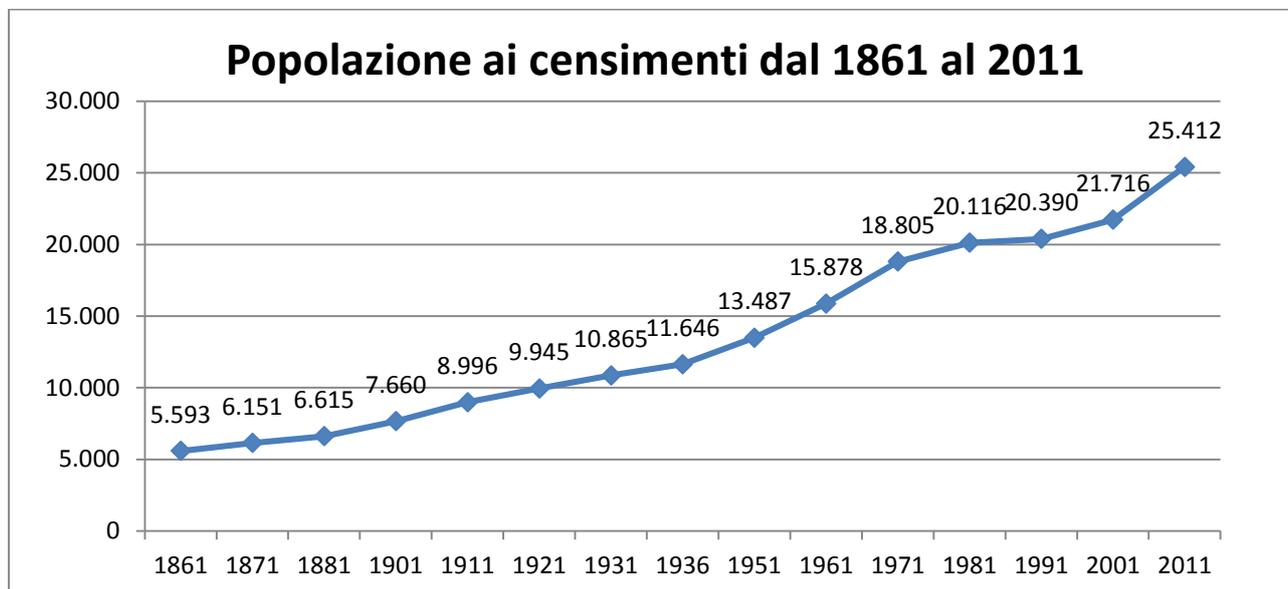


Grafico 2: Popolazione ai censimenti dal 1861 al 2011 (fonte dati: Istat)

Analizzando invece l'andamento annuale dal 2001 al 2013 la tendenza in atto risulta chiara; l'incremento della popolazione residente nel periodo 2001-2013 si aggira tra l'1% e il 2% annuo.

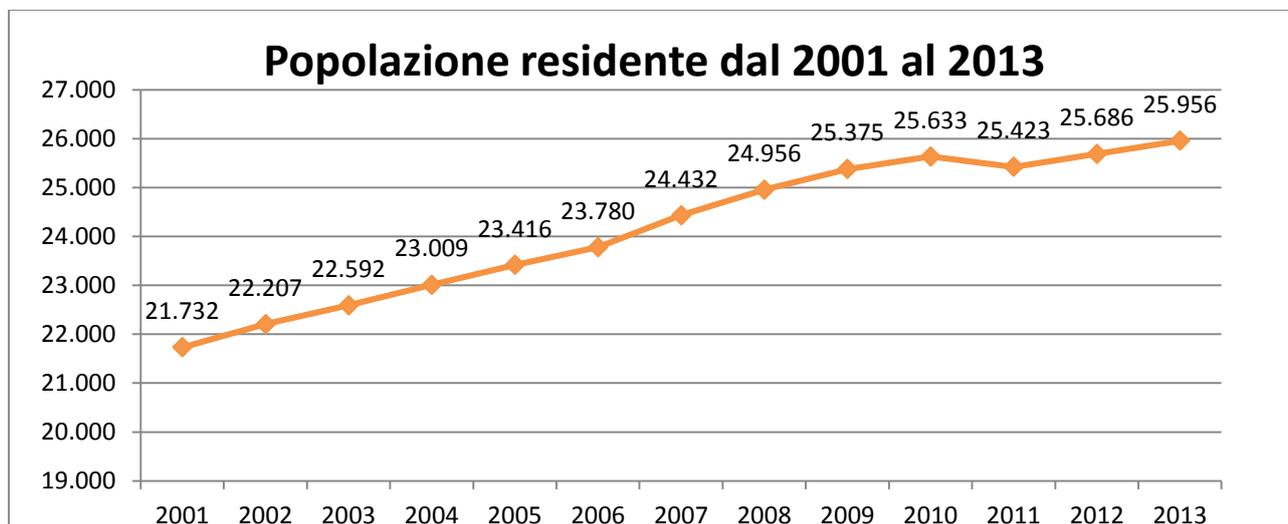


Grafico 3: Popolazione residente dal 2001 al 2013 (fonte dati: Istat)

Il mutamento della struttura familiare è di certo uno dei fenomeni più rilevanti nei cambiamenti delle caratteristiche della popolazione degli ultimi vent'anni. Nello specifico, a Cesenatico al 2003 risiedevano 22.592 abitanti e 9.136 famiglie; il numero medio di componenti era pertanto di 2,47 per nucleo. Nel 2013 gli abitanti sono 25.956 (3.364 nuovi residenti, pari a + 15%) e le famiglie 11.406 (2.270 nuove famiglie, pari a +25%), con 2,27 componenti per nucleo.

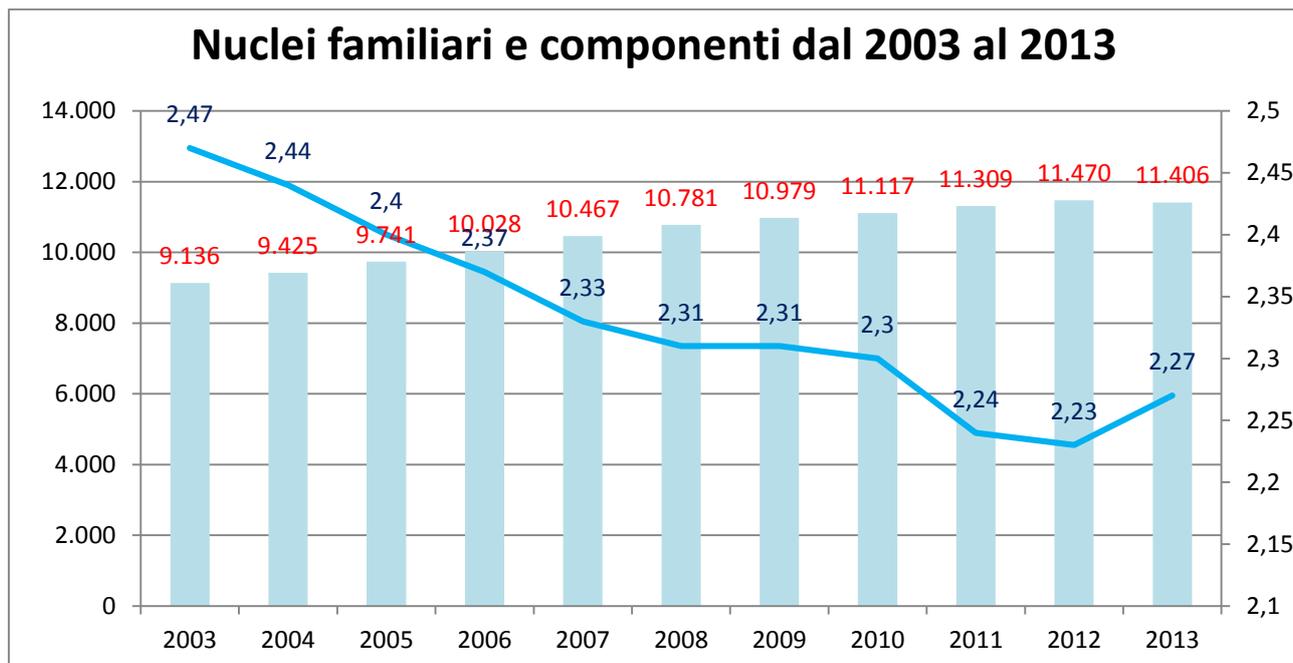


Grafico 4: Nuclei familiari e componenti dei nuclei dal 2003 al 2013 (fonte dati: Istat)

Popolazione straniera

Rilevante è poi la popolazione straniera che al 2013 costituisce il 9% della popolazione residente; sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia. La popolazione straniera dal 2004 al 2013 ha seguito l'andamento crescente della popolazione residente con un aumento costante compreso tra il 10% ed il 20% annuo fino al 2009. Dal 2010 la tendenza si è ridotta con un aumento annuo pari a circa il 6%.



Grafico 5: Popolazione straniera residente dal 2004 al 2013 (fonte dati: Istat)

Analizzando poi la provenienza dei cittadini stranieri la comunità straniera più numerosa è quella proveniente dall'Albania con il 35,2% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (21,2%) e dal Marocco (7,8%).

Borella è un piccolo centro situato sulla SS304 (Via Cesenatico), si tratta della più piccola frazione e quella più vicina al Centro cittadino.

Cannucceto, antico centro rurale situato pochi km ad ovest del centro, negli ultimi anni ha visto una radicale trasformazione urbanistica. Nella frazione si trova la chiesa parrocchiale di San Luigi Gonzaga.

Sala è invece un centro di discrete dimensioni, in cui vi risiedono più di 3.000 abitanti. Si tratta di una frazione molto "autonoma" rispetto alla città, dotata di numerosi negozi, servizi e di un proprio cimitero. Nella frazione si trova la chiesa parrocchiale di Santa Maria del Rosario.

Valverde, situata sulla costa, a sud rispetto alla città è una località balneare in cui sono presenti numerosi alberghi e stabilimenti balneari.

Villalta è un centro abitato che ha il suo sviluppo sulla SS304 (Via Cesenatico), nel quale è possibile trovare varie attività commerciali/artigianali e servizi. Nella frazione si trova la chiesa parrocchiale di Santa Maria Ausiliatrice.

Villamarina, situata sulla costa a sud di Valverde, presenta numerose strutture alberghiere e balneari. Nella frazione si trova la chiesa parrocchiale dell'Annunciazione, situata al confine con Gatteo Mare.

Infine Zadina è una località balneare situata a Nord rispetto alla città. Si tratta di un'area verde, in cui è presente l'unico pezzo di pineta rimanente nel territorio del comune di Cesenatico. Confina a nord col comune di Cervia.

Sono definite "ambiti urbani consolidati" le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate con continuità che presentano un adeguato livello di qualità urbana ed ambientale tale da non richiedere interventi di riqualificazione (L.R. 20/2000, art. A-10). Gli ambiti urbani consolidati sono caratterizzati dalla compresenza della residenza, funzioni sociali e culturali, attrezzature alla persona, funzioni commerciali e produttive compatibili con la residenza.

La struttura insediativa del Comune di Cesenatico è rappresentata dal capoluogo con le frazioni dell'ambito costiero: Zadina, Valverde e Villamarina e dalle frazioni dell'entroterra: Bagnarola, Cannucceto, Celle, Villalta e Sala.

Denominazione ambito	Superficie realizzata	Superficie progetto	Superficie totale	% esistente sul totale	Superficie dell'ambito destinata a residenza	SUL residenziale	Superficie dell'ambito destinata a terziario (D, DTP)
Capoluogo	5.013653,32	801.115,70	5.814.769,02	86,22%	1.853.120,47	1.070.382,23	1.039973,30
Bagnarola	456.223,32	82.566,55	538.789,87	84,68%	182.083,67	87.874,56	8.802,00
Cannucceto	75.543,30	11.703,31	87.246,62	86,59%	47.737,22	27.687,59	504,89
Celle	68.704,45	4.283,04	72.987,49	94,13%	33.142,46	19.222,60	0,00
Sala	318.149,54	122.876,29	441.025,83	72,14%	190.169,98	108.296,14	7.209,26
Villalta	180.889,30	35.888,25	216.777,55	83,44%	118.393,17	58.746,63	1.239,03

Figura 9: Consistenza degli ambiti urbani consolidati (fonte dati PSC)

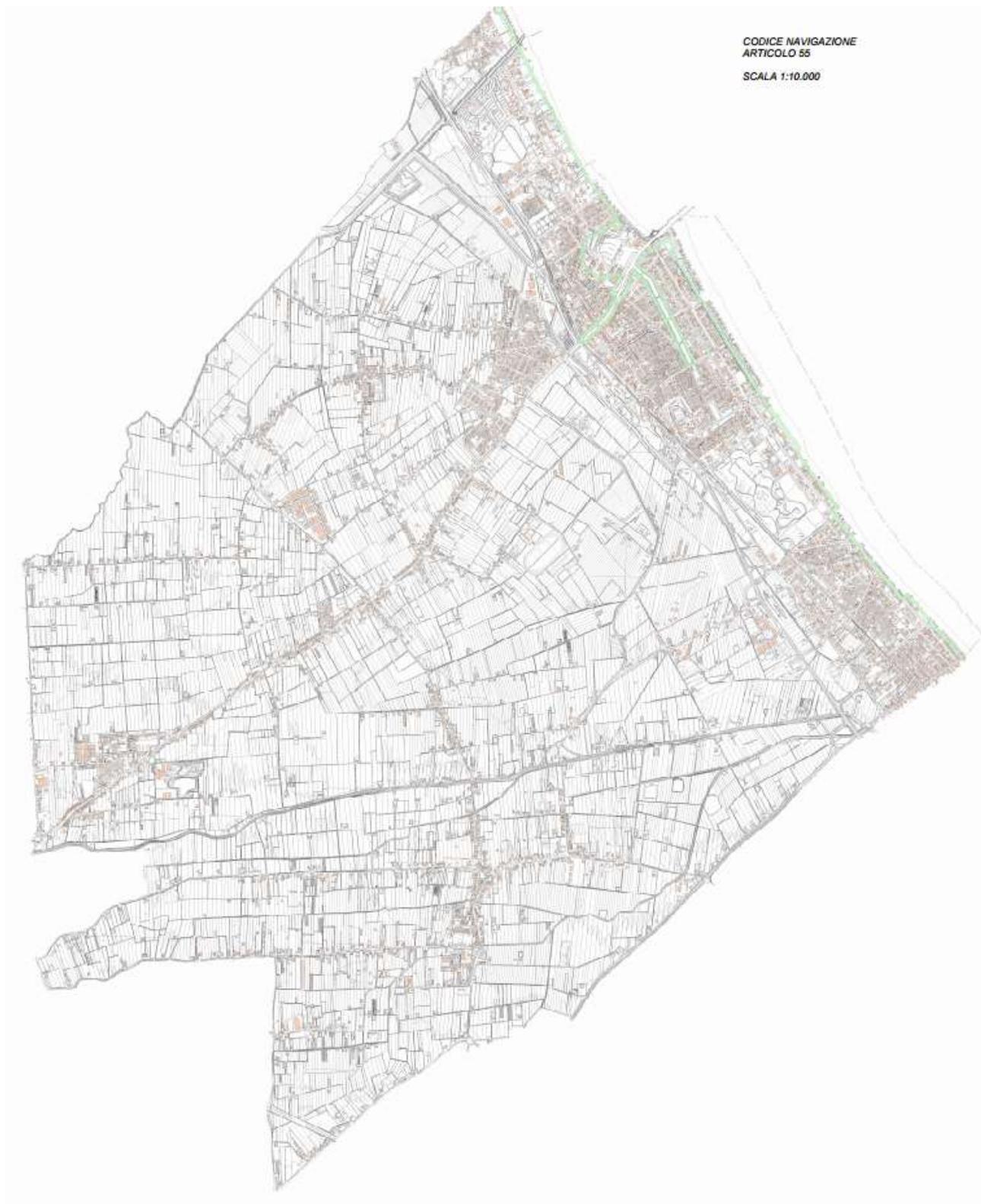


Figura 10: Mappa del territorio comunale da Codice della Navigazione (fonte Comune di Cesenatico)

Insedimento turistico

Una delle principali risorse economiche del Comune di Cesenatico e di quelli limitrofi è rappresentata dal turismo. L'offerta di servizi legati al settore turistico-ricettivo di Cesenatico comprende, oltre alle strutture quali alberghi, bed and breakfast e colonie già citate, ulteriori elementi, come alloggi per usi turistici e stabilimenti balneari.

Un ulteriore dato di rilievo strutturale che evidenzia la vocazione turistica di Cesenatico e la relativa capacità ricettiva è rappresentato dal patrimonio abitativo e dalle sue forme di utilizzo. Le informazioni relative al censimento ISTAT 2001, seppur siano prossime ad un loro aggiornamento, rivelano un dato estremamente significativo: circa la metà delle abitazioni non sono occupate ed è, quindi, verosimile stimare che consistente quota di tale stock venga utilizzata nella forma dell'affitto collegata alle esigenze turistiche del periodo estivo.

Comune	Abitazioni occupate da residenti		Abitazioni non occupate		Totale abitazioni
	n.	% sul tot. abitazioni	n.	% sul tot. abitazioni	
Cesenatico	8.523	55,30	6.895	44,70	15.418

Fonte: ISTAT 2000

Figura 11: Abitazioni a Cesenatico (fonte dati PSC)

La costa di Cesenatico si sviluppa per 7 Km, partendo da Zadina fino ad arrivare a Villamarina. Lungo questo percorso la spiaggia ospita numerosi stabilimenti balneari che offrono accoglienza e servizi ai turisti. In particolare sono due le cooperative che gestiscono tali stabilimenti, la prima segue le zona da Zadina a Valverde, mentre la seconda cooperativa gestisce gli stabilimenti relativi alla sola zona di Villamarina. Nella prima fascia di costa in totale sono 112 le strutture esistenti. L'accoglienza delle strutture ricettive che si estendono da Zadina a Valverde è stimata intorno alle 16.000 persone giornaliere con punte più elevate nel week-end. Nella zona di Villamarina invece sono 16 le strutture presenti con una capacità di accoglienza di circa 4.700 persone al giorno (con una media di 300 persona a struttura).

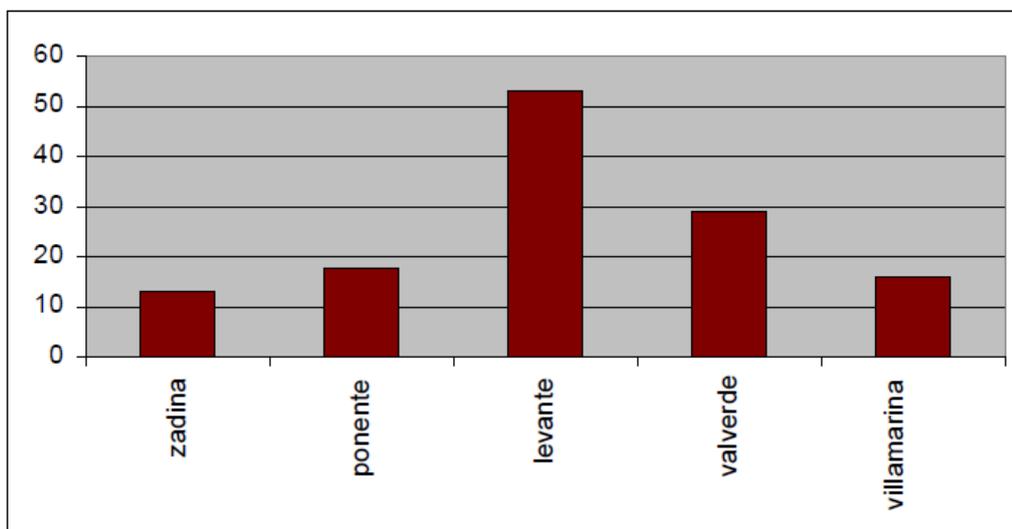


Figura 12: Presenza stabilimenti balneari per quartiere a Cesenatico (fonte dati PSC)

Infrastrutture e trasporti

Rete stradale

L'assetto delle principali infrastrutture stradali individua una maglia gerarchizzata che si sviluppa secondo due direzioni principali: da un lato contribuisce alla costruzione del sistema dei collegamenti costieri, dall'altro intreccia direttamente relazioni con l'entroterra secondo assi che si attestano sulla Via Emilia. L'ossatura portante che costituisce il sistema di relazione del territorio di Cesenatico è rappresentata dal reticolo di strade come di seguito riportate:

- l'Autostrada A14 che attraversa il territorio comunale a sud, per un breve tratto di 600 metri;
- la Strada Statale n. 16 Adriatica che attraversa l'intero territorio comunale con direzione NE-SE, praticamente parallela alla costa, ma all'interno di circa un chilometro;
- la Strada Provinciale n. 33 Gatteo che parte da Savignano sul Rubicone, attraversa Gatteo e, passando per Castellaccio e Sala di Cesenatico, arriva a Villalta;
- la Strada Provinciale n. 33ter Prolungamento Gatteo che, partendo da Villalta, giunge oltre il confine comunale in direzione NO;
- la Strada Provinciale n. 97 Staggi che scorre lungo il confine con il Comune di Gatteo;
- la Strada Provinciale n. 98 Canale di Bonifica che parte dalla SS16, scorre in direzione N-S e arriva a Sala, passando per la frazione di Celle;
- la Strada Provinciale n. 123 Ponte Pietra-Sala che collega la frazione di Sala di Cesenatico con Ponte Pietra di Cesena, scorrendo in direzione E-O;
- la Strada Comunale Via Cesenatico che attraversa il territorio comunale in direzione NE-SW, collegando il capoluogo Cesenatico con il Comune di Cesena (fraz. Macerone), transitando per le frazioni di Borella, Cella, Villalta, Bagnarola di Sotto e Bagnarola di Sopra;
- la Strada Comunale Via Pisciatello che parte da Villamarina e, scorrendo in direzione E-O, arriva a Bagnarola delle Torri, da dove proseguendo per la Strada Comunale Via Torri si può arrivare a Bagnarola di Sopra (al confine con il Comune di Cesena);
- la Strada Comunale Via Montaletto che collega il capoluogo Cesenatico con la Strada Provinciale n. 33ter, passando per l'abitato di Cannucceto;
- la Strada Comunale Via Palazzone che collega Cella (frazione situata lungo la Via Cesenatico) e Cannucceto;
- la Strada Comunale Via Fiorentina che congiunge la Strada Comunale Via Pisciatello con la Strada Provinciale n. 98;
- la Strada Comunale Via Carlona che congiunge Via Cesenatico (nella zona a sud di Villalta) con la Strada Provinciale n. 33ter. All'altezza di Case Bartolini, deviando per la Strada Comunale Via Boscabella si giunge al confine con il Comune di Cesena (fraz. Capannaguzzo);
- la Strada Comunale Via Vetreto, che dalla frazione di Castellaccio sulla Strada Provinciale n. 33 arriva al confine con il Comune di Cesena, scorrendo in direzione E-O.

Tali infrastrutture presentano, dal punto di vista quantitativo, la seguente articolazione:

Tipologia di Strada	Km
A14 - Autostrada	0,650
SS - Strade Statali (SS16)	10,60
SP - Strade Provinciali	16,90
SC - Strade Comunali	195,10
SV - Strade Vicinali	1,27
SO - Strade Consorziali	2,30

Figura 13: La rete stradale (fonte dati PSC)

Il grado di congestione, analizzato nel PCS, è stato classificato in 5 livelli. Il primo e il secondo grado di congestione esprimono livelli critici accettabili, mentre crescendo gli altri tre gradi evidenziano le arterie stradali maggiormente congestionate, che si trovano quindi in situazione di forte criticità.

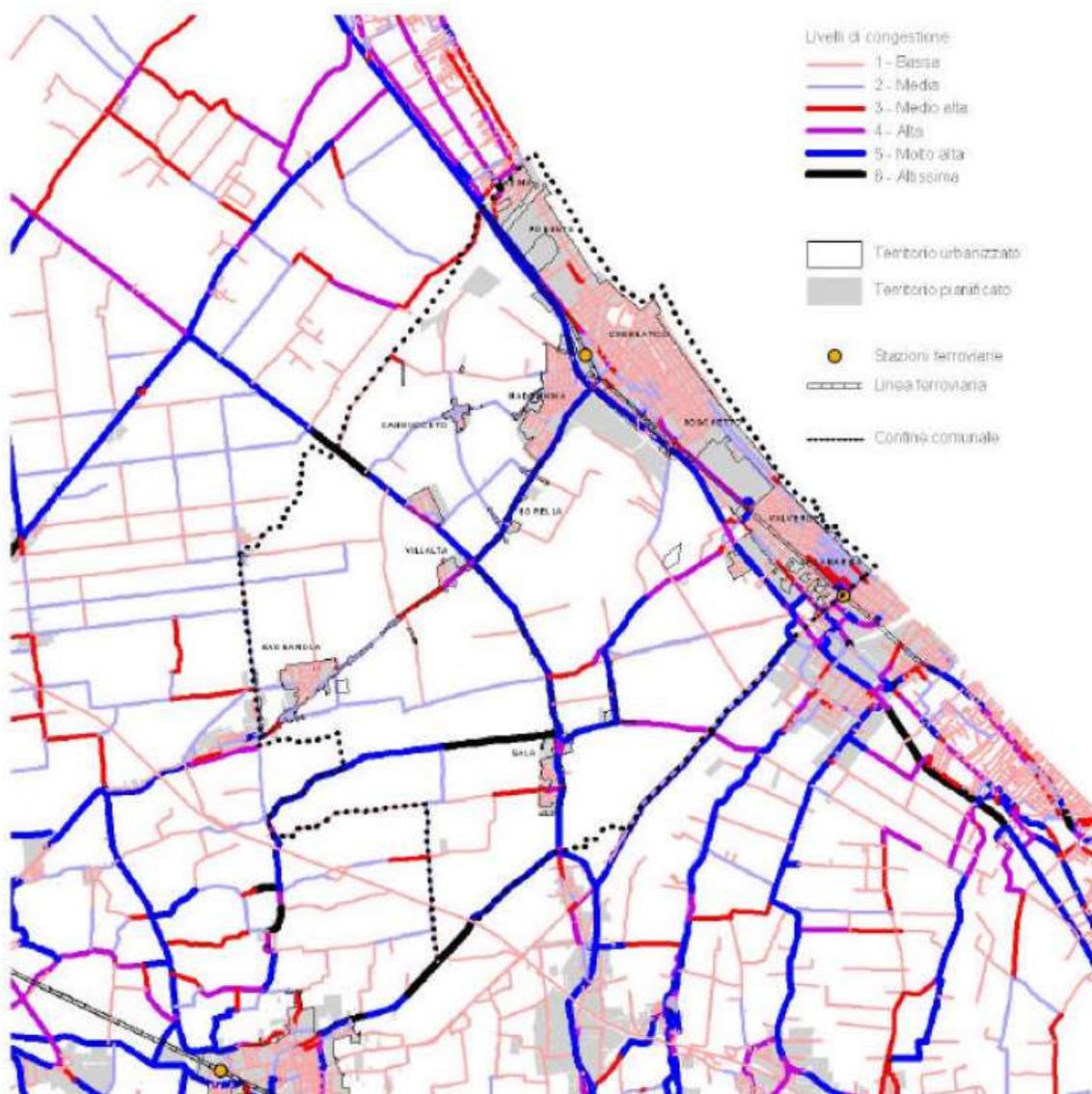


Figura 14: Grado di congestione delle arterie stradali (fonte dati PSC)

Trasporto pubblico

La rete di trasporto pubblico di Cesenatico si basa sull'integrazione fra alcune linee urbane cittadine e la linea suburbana proveniente da Cesena. Le linee urbane 1 e 2 attraversano Cesenatico da Zadina a Villamarina, unendo zone fra loro distanti, mentre la linea urbana 3 e la linea suburbana 94 collegano le frazioni al centro cittadino. In estate, a queste si aggiunge la linea 4, con corse mattutine che rinforzano le linee 1 e 2. In dettaglio, la stazione è servita dalle linee 2, 3 e 94, l'ospedale è collegato dalle linee 1 (inverno) e 2 (estate), gli istituti scolastici sono raggiunti dalle linee 1 e 2. Tutte le linee transitano in Piazzale Comandini e al Porto Canale, che così diventano i punti "d'interscambio" della rete, fermate dove è possibile scendere da un autobus e salire su un altro diretto verso mete non collegate dalla linea usata in partenza. Nelle paline di fermata sono riportati in maniera sintetica i percorsi delle linee, mentre appositi espositori segnalano gli orari di transito degli autobus e le rivendite di biglietti più vicine.



Rete ferroviaria

La dotazione di infrastrutture per la mobilità del Comune di Cesenatico comprende anche un tratto dalla linea ferroviaria Rimini - Ravenna con relativa stazione ferroviaria, collocata nel capoluogo. La stazione è dotata di tre binari passanti. Solo il binario 2 è di corsa, mentre l'1 e il 3 sono per le precedenza fra i treni.

Figura 15: Stazione ferroviaria di Cesenatico

Sistema socioeconomico

Cesenatico, nota località balneare, è famosa per le strutture alberghiere che ospitano migliaia di vacanzieri nel periodo estivo. Fino all'inizio del XX secolo la principale attività economica fu invece la pesca. Il porto di Cesenatico fu il terzo per importanza dopo quelli di Ravenna e Rimini. Da una parte quindi Cesenatico mostra la vocazione turistica prettamente costiera, con tutti i servizi e le strutture dedicate, dall'altra l'entroterra meno densamente popolato è ancora dedito all'agricoltura e all'allevamento.

Agricoltura e allevamento

L'appartenenza del territorio all'ambito del paesaggio agricolo dell'entroterra costiero sottolinea la sua specificità paesaggistica e una scarsa naturalità, configurate dalla presenza del torrente Pisciatello, dai canali di bonifica e dal sistema delle siepi e filari della pianura agricola. Il territorio, fortemente antropizzato, è segnato da un uso prevalentemente agricolo; inoltre numerose ed eterogenee sono le strutture zootecniche diffuse sul territorio, anche a ridosso dei sistemi urbanizzati, come pure è numerosa la presenza di invasi idrici.

Il Comune di Cesenatico, come tutta la fascia provinciale retrocostiera, mostra una vocazione produttiva agricola orientata a colture seminative cerealicole, orticole, foraggere e sementiere. Le legnose agrarie rappresentano una modesta quota della SAU (11,6%) e sono più che altro rappresentate da frutticoltura. Di seguito viene rappresentata la principale ripartizione della Superficie Agricola Utilizzata.

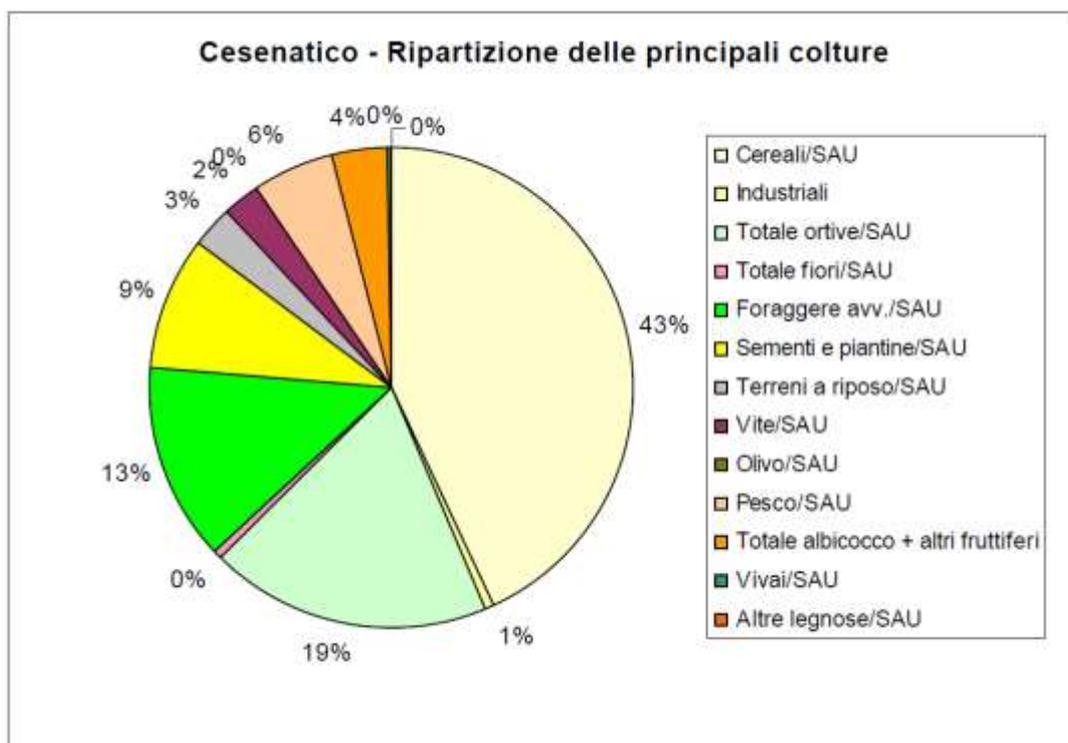


Gráfico 6: Ripartizione delle colture nel territorio di Cesenatico (fonte dati PSC)

Come per la media delle aziende provinciali, l'azienda riveste carattere di familiarità e non arriva agli 8 addetti impiegati a tempo pieno in azienda. Anche attraverso la lettura dei dati socio economici, l'azienda agricola del comune di Cesenatico riflette le tendenze generali del settore per quanto riguarda la forma di conduzione, l'età dei conduttori, la forma giuridica, che delineano una azienda impostata sulla conduzione familiare diretta del coltivatore, con basso grado di istruzione, dove solo un 33% delle aziende totali aderisce ad organismi associativi economici.

Secondo i dati del Censimento Agricoltura 2000, le tipologie di allevamento più consistenti nel Comune di Cesenatico sono rappresentate dai seguenti comparti.

- Suini, con 1.678 capi, 28 aziende ed un n. medio di capi per azienda pari a 59,93.
- Conigli, con 16.231 capi, 234 aziende ed un numero di capi medi per azienda pari a 69.36.
- Avicoli, con 471.770 capi, 480 aziende ed un n. capi medi per aziende pari a 983.

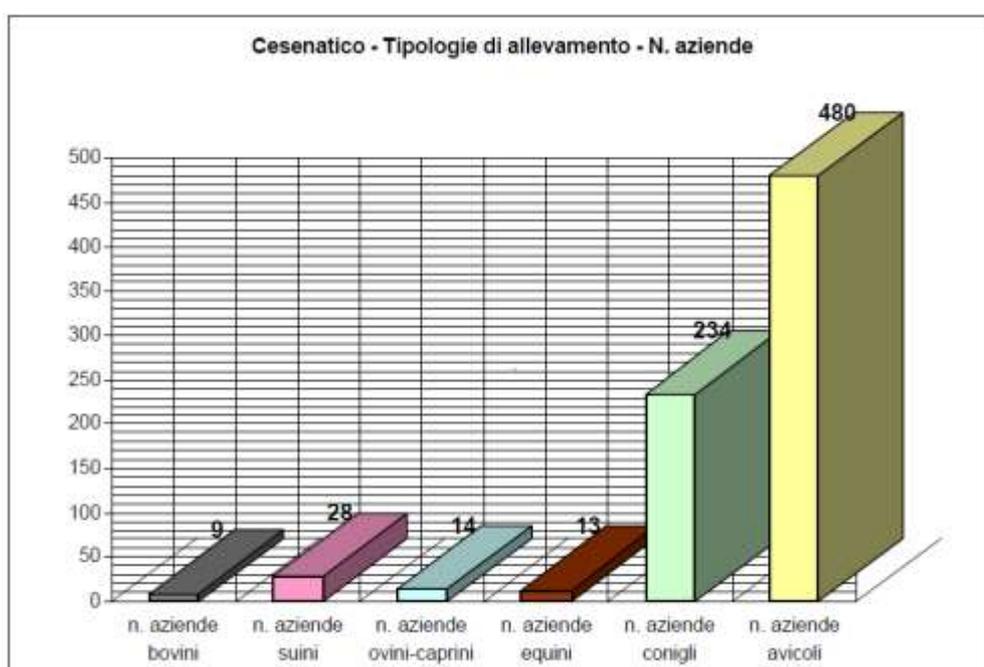


Grafico 7: Numero aziende per tipologia di allevamento (fonte dati PSC)

Le dotazioni infrastrutturali aziendali di base (meccanizzazione, approvvigionamento idrico, abitazione, deposito macchine ed attrezzi) nel Comune di Cesenatico, risultano in linea con valori medi provinciali e in alcuni casi si presentano anche più dotate. Tuttavia, tali dotazioni attengono ad un livello infrastrutturale di impianto base, dove l'approvvigionamento idrico costituisce l'elemento di maggiore importanza con una presenza pari al 66% delle aziende agricole. Emerge, viceversa, una scarsa dotazione di strutture di livello superiore (trasformazione e trattamento prodotti) all'interno delle aziende, mentre il sistema di filiera è significativamente rappresentato, all'interno del Comune, dalla presenza di 12 strutture di tipo agroalimentare, per lo più connesse al settore ittico che rappresenta, ovviamente, un punto di forza dell'economia cesenaticense.

Settore commerciale

Il territorio di Cesenatico, in virtù della sua vocazione turistica, è ricco di negozi ed attività commerciali; il PSC individua 16 attività commerciali suddivise tra alimentare e non alimentare. Diverse sono le attività che lavorano nell'ambito dei prodotti tipici e delle specialità storiche della tradizione Romagnola (quali Saba, Savòr e Fichi Caramellati) ma anche confetture, frutta sciroppata, vini di qualità, liquori artigianali, olio DOP romagnolo, cioccolata, salse e miele, sott'olio, biscotti, pasta artigianale, piadina, salumi e formaggi speciali, sale dolce di Cervia, birre artigianali, riso e farine, tartufo.

Cesenatico mantiene la sua importanza anche nell'ambito peschereccio con la vendita del "pesce azzurro"; la denominazione di 'pesce azzurro' è di uso generale e non corrisponde ad un gruppo scientificamente definito di specie. Si definiscono azzurri quei pesci dalla colorazione dorsale blu scuro (ma spesso è presente anche un po' di verde) e ventrale argentea. Generalmente sono di piccole dimensioni. Possono essere considerati azzurri anche molti pesci che, per dimensioni e forme, non hanno nulla in comune con gli 'azzurri' più conosciuti come la sardina e l'alice. Basti pensare al tonno e al pesce spada, il cui colore è senza dubbio azzurro.

Per comprendere l'importanza del pesce azzurro basta fare un passo indietro nella storia e troveremo sgombri, sardine e acciughe impiegati per produrre la più famosa salsa degli antichi romani, il garum. L'uso del pesce azzurro nelle salse è continuato nei secoli a venire, con un ruolo di primo piano nell'alimentazione delle popolazioni costiere. Dal settecento grazie alla diffusione della tecnica di conservazione sott'olio, tramandata fino ai nostri giorni, entrò a pieno titolo anche sulle tavole dell'entroterra. Il pesce azzurro, che si distingue per l'elevato valore nutrizionale, l'alta digeribilità e la ricchezza di grassi insaturi, si presta alla preparazione di innumerevoli ricette, che costituiscono un patrimonio della tradizione culinaria regionale. Le ricette sono state raccolte a cura dell'Ass. Ristoratori di Cesenatico, che ogni anno pubblica una guida.



Produzione di energia

Impianti fotovoltaici

Il Gestore dei Servizi elettrici (GSE) ha predisposto sul proprio sito web atlasole.gse.it l'atlante degli impianti fotovoltaici entrati in esercizio e ammessi all'incentivazione in base al decreto 28/07/2005 (Conto Energia). Il sistema informativo geografico ATLASOLE permette la consultazione degli impianti fotovoltaici aggregati anche su base comunale.

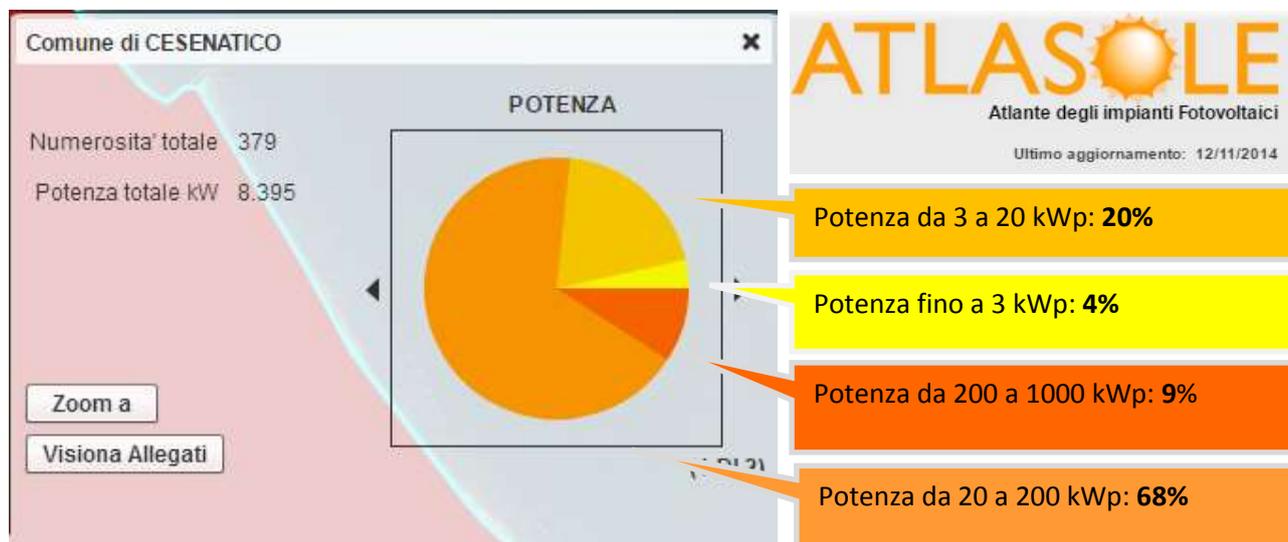


Figura 16: Comune di Cesenatico e potenza installata visibile sul portale ATLASOLE GSE

A Cesenatico, al 23/10/2013, risultano attivi 379 impianti entrati in esercizio per un ammontare di 8.395 kW.

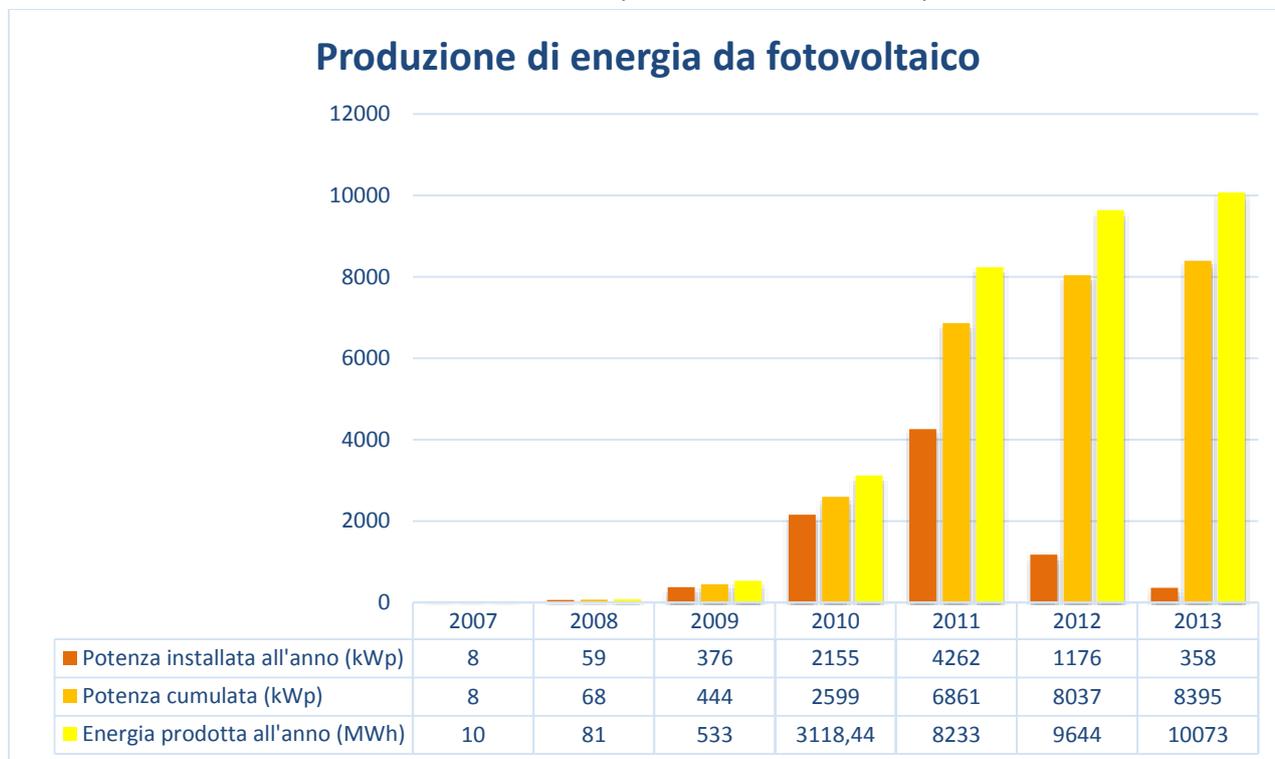


Grafico 8: Produzione di energia da fotovoltaico a Cesenatico dal 2007 al 2013 (fonte dati ATLASOLE GSE)

Grazie agli impianti installati a Cesenatico nel 2013 è stato possibile produrre 10.073 MWh di energia elettrica; la produzione di energia è stata calcolata considerando un fattore di irradiazione globale pari a 1200 kWh/kWp come mostrato nella cartina del JRC riportata a fianco (fonte dati JRC).



Figura 17: Irradiazione solare globale in Italia (fonte dati JRC)

Fonte dati

Piano Strutturale Comunale del Comune di Cesenatico

Comune di Cesenatico

Comune di Cesenatico Turismo <http://web.comune.cesenatico.fc.it/turismo/default.asp>

ISTAT Censimenti ISTAT 2001-2011

Provincia di Forlì-Cesena <http://opendata.provincia.fc.it/arrivi-e-presenze-per-comune>

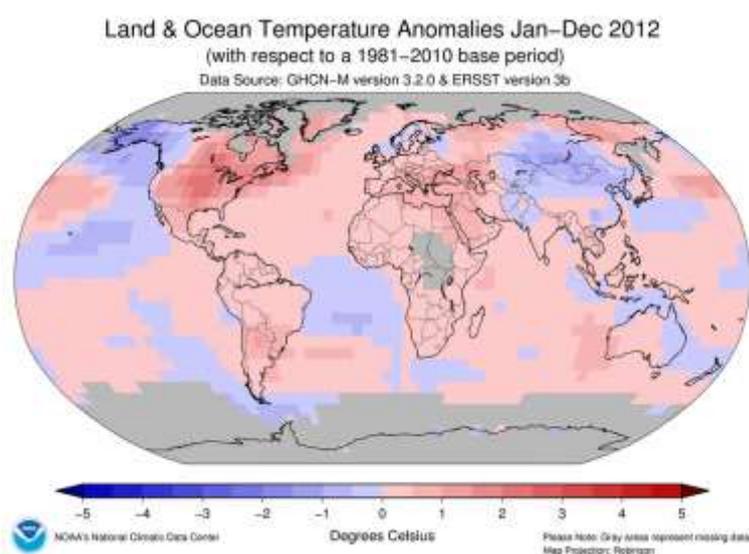
Atlasole GSE

La politica energetica

Ambiente ed energia sono temi di cui oggi è necessario parlare in quanto gli effetti negativi sull'ambiente in cui viviamo rendono necessaria l'analisi delle cause e l'individuazione di soluzioni importanti. Dalle prime legislazioni sul tema che risalgono al 1991 con la convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e di seguito l'adozione l'11 dicembre 1997 del Protocollo di Kyoto, oggi i paesi della Comunità Europea sono chiamati a legiferare per promuovere una sviluppo sostenibile.

La lotta al Cambiamento Climatico

Il cambiamento climatico rappresenta una delle maggiori sfide che l'umanità dovrà affrontare nei prossimi anni. La scienza concorda sul fatto che il riscaldamento climatico sia in atto e sia legato alle emissioni umane di gas ad effetto serra, le quali sono primariamente connesse ai consumi umani di energia (fossile). Si tratta di un processo preoccupante, dal momento che tale riscaldamento origina numerosi conseguenti fenomeni di alterazione in tutti i comparti ambientali.



L'IPCC nel suo "Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change" (2007), dice testualmente: *"La comprensione dell'influenza antropogenica nel riscaldamento e nel raffreddamento del clima è migliorata (...) portando alla conclusione, con confidenza molto elevata ("very high confidence"), che l'effetto globale medio netto delle attività umane dal 1750 sia stato una causa di riscaldamento"* (del clima).

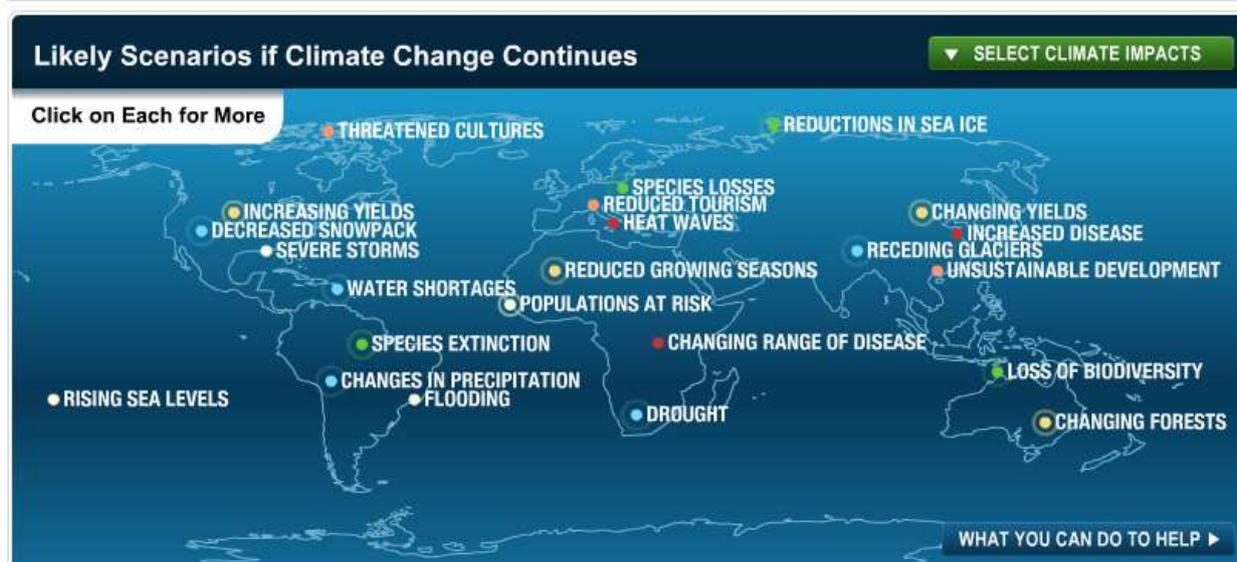
Ma gli esiti del riscaldamento globale quali sono? Alterazioni ambientali di elevata portata collegate con fenomeni meteorologici estremi, desertificazione, innalzamento dei mari, diffusione di malattie tropicali, scioglimento dei ghiacci, ecc, che faranno sentire a vario livello il loro impatto negativo sull'ambiente e sull'uomo.

Tra questi fenomeni di alterazione generati dal riscaldamento climatico, genericamente chiamati "cambiamenti globali", si possono sottolineare: l'intensificazione di fenomeni meteorologici estremi; la tendenza alla tropicalizzazione delle zone a clima temperato (come l'Italia, e quindi la diffusione di fenomeni meteorologici tropicali quali tornado, precipitazione piovose intensissime,...); desertificazione; siccità; scioglimento dei ghiacci (alpini e artici); innalzamento del livello dei mari; diffusione di specie non autoctone ed infestanti (nel mare e sulla terraferma); diffusione di malattie tropicali in zone a clima temperato, ecc.

Si riporta una interessante mappa interattiva dal sito del National Geographic, da cui poter verificare gli effetti previsti nelle diverse zone del mondo in relazione all'intensificazione del cambiamento climatico (ed ai costi economici ed essi collegati).

<http://environment.nationalgeographic.com/environment/global-warming/gw-impacts-interactive/>

Global Warming Effects Map



Se ad oggi la temperatura media terrestre è cresciuta di +0,7 °C rispetto all'era pre-industriale, il report specifica che per contenere l'aumento della temperatura media terrestre (rispetto all'era preindustriale) a + 2 °C, ed evitare così esiti globali drammatici e non più controllabili, sarebbe necessario contenere le concentrazioni complessive di gas di serra atmosferici entro le 450 ppm CO₂eq (parti per milione). Se non per una logica di "etica ambientale" per una serie di ragioni squisitamente economiche: prevenire ora costa meno che riparare in un futuro i danni ambientali.

Si consideri che l'attuale concentrazione di gas serra raggiunge i 430 ppm CO₂eq, quindi per raggiungere l'obiettivo del contenimento della concentrazione a 450 ppm sono necessari sforzi di riduzione/assorbimento emissivo non indifferenti: infatti sarà necessaria una riduzione delle emissioni dei Paesi più industrializzati dell'ordine del 25-40% entro il 2020 e dell'80-95% entro il 2050.

L'Unione europea è impegnata in questo campo da molti anni, sia sul piano interno che a livello internazionale, e ha fatto della lotta al cambiamento climatico una delle priorità del suo programma di interventi, di cui è espressione la sua politica climatica. L'Unione ha inoltre integrato l'obiettivo del controllo dei gas serra in tutti i settori di azione, in modo da conseguire i seguenti obiettivi: consumo più efficiente di un'energia meno inquinante; trasporti più puliti e più equilibrati; responsabilizzazione delle imprese senza comprometterne la competitività; gestione del territorio e agricoltura al servizio dell'ambiente e creazione di un quadro favorevole alla ricerca e all'innovazione.

Contesto normativo internazionale ed europeo

Il “Protocollo Kyoto” (1997), recepito in Europa con decisione del Consiglio 2002/358/CE , fondamentale punto di partenza per un impegno condiviso a livello mondiale nella lotta al cambiamento climatico, è giunto al termine, avendo i suoi obiettivi la scadenza riferita al 2012. Come naturale prosecuzione della strategia avviata, l’Unione Europea a dicembre 2008 ha adottato l'ambizioso pacchetto "Clima ed Energia" fissando degli obiettivi strategici da raggiungere entro il 2020.

Il pacchetto “Clima Energia 20-20-20”

Con la Direttiva 2009/29/CE la Comunità Europea ha reso obbligatorio il raggiungimento di tre obiettivi che riguardano la produzione di energia da fonte rinnovabile, la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas serra, definito “Pacchetto 20-20-20”. L’acronimo “20-20-20” riporta in modo immediato la dimensione quantitativa di tali impegni, ossia che all’anno 2020 una produzione di energia da fonte rinnovabile rappresenti il 20% dei consumi energetici totali, per una riduzione di questi ultimi del 20% rispetto alle previsioni per il 2020, infine una riduzione del 20% di emissioni di gas serra, rispetto ai valori del 1990.



Come prosecuzione degli impegni presi nella lotta al cambiamento climatico questo pacchetto ha lo scopo di indirizzare l'Europa sulla giusta strada verso un futuro sostenibile sviluppando un'economia a basse emissioni di CO2 improntata all'efficienza energetica.

Le misure adottate, nella loro globalità, prevedono sei punti di intervento.

- Il primo riguarda il **Sistema di scambio delle emissioni di gas a effetto serra (ETS)**, per i quali è stata adottata una direttiva volta a perfezionare ed estendere il sistema comunitario di scambio delle quote di emissione dei gas a effetto serra che prevede un sistema di aste, dal 2013, per l'acquisto di quote di emissione, i cui introiti andranno a finanziare misure di riduzione delle emissioni e di adattamento al cambiamento climatico.
- Il secondo punto riguarda la ripartizione degli sforzi per ridurre le emissioni, per la quale il Parlamento ha adottato una **Decisione che mira a ridurre del 10% le emissioni di gas serra prodotte in settori esclusi dal sistema di scambio di quote**, come il trasporto stradale e marittimo o l'agricoltura. Nella Decisione sono fissati obiettivi nazionali di riduzione (per l'Italia 13%), che prevedono anche la possibilità per gli Stati membri di ricorrere a quote delle emissioni consentite per l'anno successivo o di scambiarsi diritti di emissione.
- Il terzo punto promuove la **Cattura e lo stoccaggio geologico del biossido di carbonio**. Il Parlamento ha adottato una direttiva che istituisce un quadro giuridico per lo stoccaggio geologico ecosostenibile di biossido di carbonio (CO₂) che sarà finanziato dal sistema di scambio delle emissioni, con la finalità di contribuire alla lotta contro il cambiamento climatico.
- Il Parlamento europeo ha incentrato il quarto punto sull'**Accordo sulle energie rinnovabili**, approvando una Direttiva che stabilisce obiettivi nazionali obbligatori (17% per l'Italia) per garantire che, nel 2020, una media del 20% del consumo di energia dell'UE provenga da fonti rinnovabili. La Direttiva fissa l'obiettivo al 10% la quota di energia "verde" nei trasporti e i criteri di sostenibilità ambientale per i biocarburanti, inoltre, detta norme relative a progetti comuni tra Stati membri, alle garanzie di origine, alle procedure amministrative, all'informazione e alla formazione, nonché alle connessioni alla rete elettrica relative all'energia da fonti rinnovabili.
- La **Riduzione del CO₂ emessa dalle automobili** viene promossa nel quinto punto, per il quale il Parlamento ha approvato un Regolamento che fissa il livello medio di emissioni di CO₂ delle auto nuove a 130 g CO₂/km a partire dal 2012, da ottenere con miglioramenti tecnologici dei motori. Una riduzione di ulteriori 10 g dovrà essere ricercata attraverso tecnologie di altra natura e il maggiore ricorso ai biocarburanti. Il compromesso stabilisce anche un obiettivo di lungo termine per il 2020 che fissa il livello medio delle emissioni per il nuovo parco macchine a 95 g CO₂/km. Sono previste "multe" progressive per ogni grammo di CO₂ in eccesso, ma anche agevolazioni per i costruttori che sfruttano tecnologie innovative e per i piccoli produttori.
- Il sesto e ultimo punto mira alla **Riduzione dei gas a effetto serra nel ciclo di vita dei combustibili**. Il Parlamento ha adottato una direttiva che, per ragioni di tutela della salute e dell'ambiente, fissa specifiche tecniche di produzione per i carburanti. Stabilisce inoltre un obiettivo di riduzione del 6% delle emissioni di gas serra prodotte durante il ciclo di vita dei combustibili, per esempio incentivando l'impiego dei biocarburanti. La direttiva, che dovrà essere trasposta nel diritto nazionale entro il 31 dicembre 2010, si applica a veicoli stradali, macchine mobili non stradali (comprese le navi adibite alla navigazione interna quando non sono in mare), trattori agricoli e forestali e imbarcazioni da diporto.

Pensando a questi obiettivi, ed in particolare alla riduzione di emissione di CO₂, la Commissione Europea – Direzione Generale Energia che il 29 Gennaio 2008, nell’ambito della seconda edizione della Settimana europea dell’energia sostenibile (EUSEW 2008), ha lanciato il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) un’iniziativa per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale, un “movimento volontario” che unisce le città europee aderenti al fine di migliorare in maniera significativa l’efficienza energetica e l’utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili negli ambienti urbani, ove le politiche e misure inerenti alcuni settori chiave, come i trasporti e l’edilizia, risultano più importanti e strettamente collegati al territorio e quindi alle autorità locali che amministrano direttamente e gestiscono ed organizzano questi settori.



Contesto normativo nazionale

L'obiettivo complessivo europeo di riduzione delle emissioni per il 2020 è stato ripartito tra i paesi membri in modo equo per garantire la comparabilità degli sforzi, fissando i seguenti obiettivi per l'Italia:

- 13% di riduzione di CO₂, rispetto al 2005;
- 17% di produzione da FER, almeno il 10% nei trasporti;
- 14% di efficienza energetica.

Negli ultimi anni anche l’Italia ha cominciato a dotarsi di alcuni strumenti nazionali di politica energetica per indirizzare il paese verso gli obiettivi europei ed internazionali; il profilo energetico italiano infatti mostra una forte dipendenza dalle fonti di energia fossile, importate da altri paesi, e sul versante dei consumi la forte influenza di trasporti e settore residenziale, con il settore industriale solo al terzo posto.

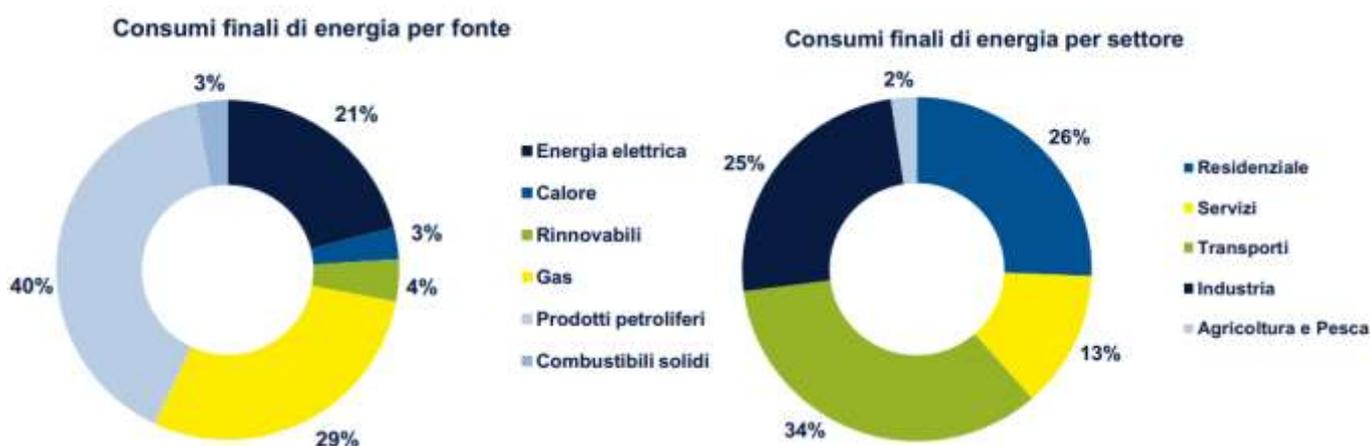


Grafico 9: elaborazioni ENEA su fonte dati EUROSTAT 2011

Strategia Energetica Nazionale – SEN 2012

La SEN, approvata con decreto interministeriale l'8 marzo 2013, definisce gli indirizzi programmatici della politica energetica nazionale e fissa obiettivi strategici come la riduzione dei costi energetici, il raggiungimento dei target ambientali fissati a livello europeo, la sicurezza dell'approvvigionamento e lo sviluppo industriale del comparto energetico. In particolare, la strategia poggia su alcuni fondamentali pilastri: la promozione dell'efficienza energetica, lo sviluppo del Hub del Gas sud-europeo, la crescita sostenibile delle energie rinnovabili, il rilancio della produzione di idrocarburi, il miglioramento delle infrastrutture e del mercato elettrico, il potenziamento della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti e, infine, la rivisitazione totale della governance energetica.

Piano d'Azione per l'Efficienza energetica - PAEE 2011

Il PAEE 2011 definisce le linee guida nazionali per la riduzione dei consumi energetici del 9,6% entro il 2016 e del 14% entro il 2020. A tal fine il PAEE considera un ampio ventaglio di misure, procedendo secondo quattro direttrici principali: i risparmi energetici nell'edilizia, il potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi, lo sviluppo tecnologico e organizzativo nei trasporti ed il miglioramento dell'efficienza energetica nell'industria e nei servizi. Con particolare riferimento all'area di azione del Patto dei sindaci, il Piano identifica gli interventi che possono essere promossi dagli enti locali sul fronte dell'illuminazione pubblica, del riscaldamento e della gestione dei macchinari e degli impianti luce in uso presso gli uffici pubblici.

Piano di Azione Nazionale per le Fonti Rinnovabili - PAN 2010

Redatto in conformità alla Direttiva 2009/28/CE, il PAN è un documento strategico che contiene dettagliate indicazioni sulle azioni da compiere per il raggiungimento dell'obiettivo del 17% di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi lordi nazionali. Il piano determina le iniziative (non solo di natura economica) da approntare per i diversi settori (elettricità, riscaldamento/raffreddamento e trasporti) al fine di conseguire il target fissato a livello europeo. Tra le misure imprescindibili, il PAN considera la semplificazione delle procedure autorizzative, lo sviluppo di smart grid, la certificazione degli installatori e l'introduzione di criteri di sostenibilità per i biocarburanti e i bioliquidi.

Decreto Burden Sharing

Con il DM Sviluppo 15 marzo 2012 "Definizione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili (c.d. Burden Sharing)" che riguarda le fonti energetiche rinnovabili e in particolare la fissazione degli obiettivi di produzione di energia da fonti rinnovabili per le diverse regioni, l'Italia ha definito le modalità di raggiungimento dei target, la regolamentazione del monitoraggio e la verifica del raggiungimento degli obiettivi e del sistema di gestione dei casi di mancato conseguimento degli obiettivi.

Regioni e province autonome	Obiettivo regionale per l'anno [%]					
	anno iniziale di riferimento (*)	2012	2014	2016	2018	2020
Abruzzo	5,8	10,1	11,7	13,6	15,9	19,1
Basilicata	7,9	16,1	19,6	23,4	27,8	33,1
Calabria	8,7	14,7	17,1	19,7	22,9	27,1
Campania	4,2	8,3	9,8	11,6	13,8	16,7
Emilia Romagna	2,0	4,2	5,1	6,0	7,3	8,9
Friuli V. Giulia	5,2	7,6	8,5	9,6	10,9	12,7
Lazio	4,0	6,5	7,4	8,5	9,9	11,9
Liguria	3,4	6,8	8,0	9,5	11,4	14,1
Lombardia	4,9	7,0	7,7	8,5	9,7	11,3
Marche	2,6	6,7	8,3	10,1	12,4	15,4
Molise	10,8	18,7	21,9	25,5	29,7	35,0
Piemonte	9,2	11,1	11,5	12,2	13,4	15,1
Puglia	3,0	6,7	8,3	10,0	11,9	14,2
Sardegna	3,8	8,4	10,4	12,5	14,9	17,8
Sicilia	2,7	7,0	8,8	10,8	13,1	15,9
TAA – Bolzano	32,4	33,8	33,9	34,3	35,0	36,5
TAA – Trento	28,6	30,9	31,4	32,1	33,4	35,5
Toscana	6,2	9,6	10,9	12,3	14,1	16,5
Umbria	6,2	8,7	9,5	10,6	11,9	13,7
Valle D'Aosta	51,6	51,8	51,0	50,7	51,0	52,1
Veneto	3,4	5,6	6,5	7,4	8,7	10,3
Italia	5,3	8,2	9,3	10,6	12,2	14,3

Figura 18: obiettivi di produzione da fonte rinnovabile secondo Burden Sharing

Contesto normativo regionale P.E.R.

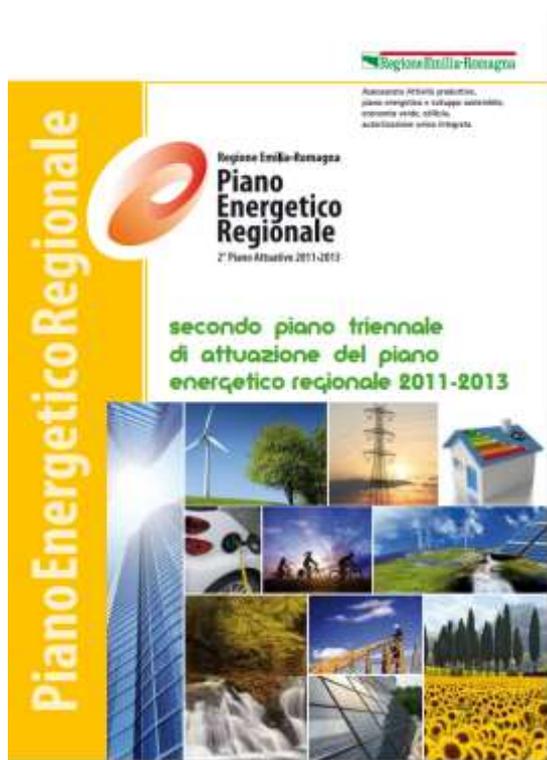


Figura 19: Piano Energetico Regionale

Il Piano Energetico Regionale è previsto dalla legge regionale 26 del 2004, la prima in Italia ad affrontare, a livello regionale, la complessità dei temi e dei problemi che confluiscono nella "questione energetica" e ad inquadrare gli interventi di competenza della Regione e degli enti locali all'interno di una programmazione. Il Piano è già alla suo secondo piano attuativo con obiettivo triennale 2011-2013. Il Piano fissa innanzitutto lo scenario degli obiettivi da perseguire in tutti i settori (dai trasporti all'industria, al residenziale, al terziario) per intraprendere la via della realizzazione degli obiettivi fissati a Kyoto, che in Emilia-Romagna significa il traguardo impegnativo del - 6% rispetto al livello emissioni del 1990. Occorre quindi tagliare, come dice il linguaggio di Kyoto, oltre 6 milioni di tonnellate di emissioni di CO₂ "equivalenti". Il Piano prevede stanziamenti regionali pari a circa 90 milioni di euro in tre anni per la realizzazione di interventi che riguardano il risparmio energetico e la valorizzazione delle fonti rinnovabili negli edifici, negli insediamenti produttivi e nei trasporti.

Contemporaneamente il Piano indica gli obiettivi di risparmio energetico: per quasi un terzo dovranno venire dal risparmio nel settore residenziale e civile, per il 40% dal settore dei trasporti mentre nell'industria, che ha già visto avviati processi di innovazione energetica, il risparmio da realizzare è del 25%. Il Piano traccia quindi le linee di intervento, con attenzione alla ricerca applicata, alla promozione di impianti e sistemi ad alta efficienza energetica, all'informazione e all'orientamento dei cittadini, alla formazione dei tecnici e alla qualificazione del sistema regolamentare.

Gli interventi previsti dal Piano riguardano:

- il risparmio di energia per circa un milione e settecentomila tonnellate equivalenti di petrolio con interventi riguardanti gli edifici, l'industria, i trasporti e l'agricoltura;
- la valorizzazione delle fonti rinnovabili per ottenere una potenza aggiuntiva pari a circa 400 mW;
- la diffusione di piccoli impianti di produzione di energia legati alle esigenze dell'utenza finale;
- è prevista, inoltre, la realizzazione di un sistema regionale di certificazione energetica degli edifici che riguarderà innanzitutto i nuovi edifici, le grandi ristrutturazioni degli edifici esistenti e i casi di compravendita; e la promozione del progetto "calore pulito" per l'utilizzazione delle caldaie a tecnologie più avanzate negli usi domestici.

Il Piano energetico regionale stabilisce poi di promuovere veri e propri "piani programma" delle Province e dei Comuni, una sorta di piani regolatori energetici, per il risparmio, l'uso razionale dell'energia e lo sviluppo delle fonti rinnovabili, a cominciare dagli interventi negli edifici pubblici.

Per raggiungere gli obiettivi posti dal piano attuativo 2011-2013 del Piano energetico regionale (Per), la Regione intende sviluppare azioni di programmazione e promozione a livello locale, da accompagnare con opportune azioni di comunicazione, sostenendo le esperienze positive come quella del Patto dei Sindaci. Al tal fine ha promosso una prima manifestazione di interesse, approvata con delibera di Giunta regionale 732/2012 (modificata con delibera della Giunta regionale n. 1627/2012), per favorire l'adesione dei comuni emiliano-romagnoli al Patto dei Sindaci sostenendo finanziariamente la redazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES). Con successiva delibera di Giunta regionale n. 2187/12 è stata approvata la graduatoria delle 39 forme associative alle quali è stato concesso un contributo, pari complessivamente a 845 mila euro e lo schema di convenzione.

Con la deliberazione della Giunta regionale n. 903 del 2 luglio 2013, pubblicata sul Bollettino ufficiale n. 189 del 9 luglio 2013 è stato approvato un nuovo bando rivolto ai comuni per sostenere l'adesione al Patto dei Sindaci, attraverso la concessione di contributi per la redazione dei Piani di azione per l'energia sostenibile (PAES), in attuazione dell'asse 7 del piano triennale di attuazione 2011-2013 del piano energetico regionale. I soggetti beneficiari sono i comuni dell'Emilia-Romagna che non hanno approvato il PAES e che non hanno partecipato alla manifestazione di interesse di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 732/2012, o che, pur avendo partecipato, non hanno avuto accesso ai relativi contributi.

Sono ormai numerose le esperienze della Regione Emilia-Romagna per contrastare i cambiamenti climatici attraverso il coordinamento delle politiche locali, ad esempio attraverso l'esperienza dei piani clima. Per mantenere questo impegno, la Regione ha sviluppato degli strumenti operativi che potranno agevolare i comuni nell'elaborazione del PAES (si rimanda ad una descrizione approfondita di tali strumenti nel capitolo Inventario Base delle Emissioni).

Si ricorda che la Commissione europea, intendendo creare una rete di supporto nel tempo alle politiche energetiche locali, prevede la qualificazione di "strutture di sostegno" e di "strutture di coordinamento" sia nazionali che territoriali. La delibera della Giunta regionale n.732/2012 coinvolge Anci Emilia-Romagna come struttura di sostegno sul territorio regionale, mentre individua come strutture di coordinamento le Province, alcune delle quali si sono già qualificate a tal fine.

Il Patto dei Sindaci

L'iniziativa

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

Il Patto, al quale hanno aderito sinora oltre 1600 città tra cui 20 capitali europee e numerose città di paesi non membri dell'UE, con una mobilitazione di oltre 140 milioni di cittadini, fornisce alle amministrazioni locali l'opportunità di impegnarsi concretamente nella lotta al cambiamento climatico attraverso interventi che modernizzano la gestione amministrativa e influiscono direttamente sulla qualità della vita dei cittadini. I firmatari rappresentano città di varie dimensioni, dai piccoli paesi alle maggiori aree metropolitane.



La mobilità pulita, la riqualificazione energetica di edifici pubblici e privati e la sensibilizzazione dei cittadini in tema di consumi energetici rappresentano i principali settori sui quali si concentrano gli interventi delle città firmatarie del Patto. Le amministrazioni locali, in virtù della loro vicinanza ai cittadini sono in una posizione ideale per affrontare le sfide in maniera comprensiva. In particolare, esse si impegnano a rispettare l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra nocivi del 20% entro il 2020, come previsto dalla strategia 20-20-20 dell'Unione europea. Il Patto dei Sindaci per l'energia rappresenta anche un'occasione di crescita per l'economia locale, favorendo la creazione di nuovi posti di lavoro ed agendo da traino per lo sviluppo della *Green Economy* sul proprio territorio.



"Attraverso il Patto dei Sindaci, l'UE ha mostrato al resto del mondo l'unione dei suoi cittadini nell'impegno a ridurre le emissioni di CO2. Grazie a questo movimento pionieristico, i paesi e le città di tutta Europa stanno sviluppando soluzioni autonome basate sulla partecipazione dei cittadini e volte ad affrontare questo problema globale di estrema urgenza."
(José Manuel Barroso).

L'obiettivo del Patto è aiutare i governi locali ad assumere un ruolo punta nel processo di attuazione delle politiche in materia di energia sostenibile. La Pianificazione Energetica ed Ambientale di un territorio oggi rappresenta uno strumento in grado di rispondere alle necessità che provengono da un diverso modo di vedere la produzione di energia, il suo consumo negli usi finali, le interazioni indotte sull'ambiente. In virtù di una visione integrata, è possibile cogliere le opportunità economiche e finanziarie che il processo di pianificazione consente. In un momento politico che vede maggiore responsabilità alle Amministrazioni decentrate, con lo Stato Centrale che si fa garante del rispetto del principio di sussidiarietà, queste opportunità vanno colte e rappresentano elementi di buon governo.

Inoltre la Pianificazione Energetica ed Ambientale dà concretezza operativa al concetto di sviluppo sostenibile e, essendo un atto politico, è sinonimo di impegno a realizzare una società migliore da condividere con le generazioni attuali e da lasciare alle generazioni future. Il tema dei cambiamenti climatici prodotti dall'uso delle fonti fossili e gli scenari che si aprono quando si consideri la loro esauribilità temporale invitano ad una complessità e generalità di analisi che non è solo tecnico scientifica, ma si apre a molteplici altri aspetti multi ed interdisciplinari che possono essere sintetizzati nel diffuso concetto di sviluppo sostenibile.

Tutti i firmatari del Patto dei Sindaci prendono l'impegno volontario e unilaterale di andare oltre gli obiettivi dell'UE in termini di riduzioni delle emissioni di CO2. Per le sue singolari caratteristiche, essendo l'unico movimento di questo genere a mobilitare gli attori locali e regionali ai fini del perseguimento degli obiettivi europei, il Patto dei Sindaci è considerato dalle istituzioni europee come un eccezionale modello di governance multilivello.

Per raggiungere questo obiettivo i governi locali si impegnano a:

- **Preparare un Inventario Base delle Emissioni (IBE),**
- Presentare un **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)**, approvato dal Consiglio Comunale entro l'anno successivo all'adesione ufficiale al Patto dei Sindaci, e includere concrete misure per ridurre le emissioni almeno del 20% entro il 2020,
- **Pubblicare regolarmente – ogni 2 anni dopo la presentazione del Piano – un Rapporto sull'Attuazione** approvato dal consiglio comunale che indica il grado di realizzazione delle azioni chiave e i risultati intermedi.

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

La redazione del Piano d'Azione costituisce la seconda fase formale e la principale fase operativa dell'iniziativa; dalla firma del Patto infatti l'Amministrazione ha un anno di tempo per predisporre ed approvare il proprio Piano.



Il piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) è un documento chiave volto a dimostrare in che modo l'amministrazione comunale intende raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di anidride carbonica entro il 2020. In questa visione, le realtà comunali rappresentano la cellula istituzionale più piccola alla quale può essere richiesta responsabilità in tema di pianificazione energetica e possono essere fissati degli obiettivi. Il Sindaco, nella figura di responsabile degli impegni che competono al Comune, assume, quindi, un nuovo compito-dovere, quello di assicurare il raggiungimento in tema di produzione e consumi energetici di obiettivi quantitativi.

Per semplicità operativa e per dare maggior rilievo a quanto oggi è ritenuto di maggiore urgenza, i PAES impegnano le Amministrazioni Comunali al solo obiettivo sui gas serra, prevalentemente interpretato come riduzione delle emissioni di anidride carbonica, CO₂. Essendo l'impegno importante, non scervo dalla necessità di reperire risorse finanziarie per mettere in atto gli interventi, e potendo fare sinergia tra le competenze all'interno delle varie realtà comunali, l'idea di confederarsi in un Patto è certamente vincente.

Tenendo in considerazione i dati dell'Inventario Base delle Emissioni, il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile identifica i settori di intervento più idonei e le opportunità più appropriate per raggiungere l'obiettivo di riduzione di CO₂, inoltre definisce misure concrete di riduzione, insieme a tempi e responsabilità, in modo da tradurre la strategia di lungo termine in azione.

In seguito all'approvazione da parte del consiglio comunale, i PAES devono essere inoltrati entro un anno dalla firma del Patto. L'impegno dei firmatari copre l'intera area geografica di competenza dell'autorità locale (paese, città, regione); il Piano d'azione, al fine di ridurre le emissioni di CO₂ e il consumo finale di energia da parte degli utenti finali, deve includere azioni concernenti sia il settore pubblico sia quello privato. Ogni nuovo progetto di sviluppo approvato dall'autorità locale rappresenta quindi un'opportunità per ridurre il livello di emissioni.

Gli elementi chiave per la preparazione del Piano sono:

- svolgere un adeguato inventario delle emissioni di base;
- assicurare indirizzi delle politiche energetiche di lungo periodo anche
- mediante il coinvolgimento delle varie parti politiche
- garantire un'adeguata gestione del processo
- assicurarsi della preparazione dello staff coinvolto
- essere in grado di pianificare implementare progetti sul lungo periodo
- predisporre adeguate risorse finanziarie
- integrare il Piano nelle pratiche quotidiane dell'Amministrazione Comunale
- (esso deve far parte della cultura dell'amministrazione)
- documentarsi e trarre spunto dagli altri comuni aderenti al patto dei sindaci
- garantire il supporto dei portatori di interesse e dei cittadini.

Il Piano individua quindi fattori di debolezza, rischi, punti di forza ed opportunità del territorio in relazione alla promozione delle Fonti Rinnovabili di Energia e dell'Efficienza Energetica, e quindi consente di poter definire i successivi interventi atti a ridurre le emissioni di CO₂. La valutazione di riferimento delle emissioni rappresenta la base per il monitoraggio dell'obiettivo di riduzione di CO₂, oltre a facilitare l'identificazione delle principali aree di azione per la riduzione delle emissioni di CO₂.

In linea di principio, ci si aspetta che i Piani includano iniziative nei seguenti settori:

- Ambiente urbanizzato (inclusi edifici di nuova costruzione e ristrutturazioni di grandi dimensioni);
- Infrastrutture urbane (teleriscaldamento, illuminazione pubblica, reti elettriche intelligenti ecc...);
- Pianificazione urbana e territoriale;
- Fonti di energia rinnovabile decentrate;
- Politiche per il trasporto pubblico e privato e mobilità urbana;
- Coinvolgimento dei cittadini e, più in generale, partecipazione della società civile;
- Comportamenti intelligenti in fatto di energia da parte di cittadini, consumatori e aziende.

La riduzione di emissioni di gas a effetto serra dovuta alla delocalizzazione industriale è invece esplicitamente esclusa, dato che il settore industriale non è uno dei settori-obiettivo chiave del patto dei Sindaci.

Il Patto dei Sindaci concerne azioni a livello locale che rientrino nelle competenze dei governi locali, i quali dovranno adoperarsi in molte, se non tutte, le loro aree di attività, in veste di:

- Consumatori e fornitori di servizi;
- Pianificatori, sviluppatori e regolatori;
- Consiglieri e modelli di comportamento;
- Produttori e fornitori.

Le autorità locali garantiscono le risorse umane e finanziarie necessarie all'attuazione delle attività previste nei loro Piani di azione. Sono le dirette responsabili del coinvolgimento attivo dei cittadini e delle parti locali interessate al processo, nonché dell'organizzazione annuale di giornate per l'energia, dal momento che un elevato livello di partecipazione dei soggetti coinvolti è fondamentale per assicurare la buona riuscita dell'iniziativa a lungo termine.

Non tutti i Comuni dispongono, però, delle risorse per predisporre e realizzare un Piano di Azione, requisito necessario per poter partecipare al Patto dei Sindaci. La Commissione Europea ha identificato nelle Province i soggetti che possono aiutare, in qualità di Strutture di Supporto, i Comuni che per le loro dimensioni non abbiano le risorse per ottemperare agli obblighi dell'adesione al patto dei Sindaci, quali gli inventari delle emissioni e la predisposizione di piani di azione per la sostenibilità.

Misure di monitoraggio e verifica

Il monitoraggio rappresenta una parte molto importante nel processo del PAES, infatti un monitoraggio regolare seguito da adeguati adattamenti del piano permette un continuo miglioramento del processo.

Secondo quanto previsto dalle Linee Guida i firmatari del Patto sono tenuti a presentare una "Relazione di Attuazione" ogni secondo anno successivo alla presentazione del PAES "per scopi di valutazione, monitoraggio e verifica". Tale Relazione di Attuazione deve includere un inventario aggiornato delle emissioni di CO₂ (Inventario di Monitoraggio delle Emissioni, IME). Le autorità locali sono invitate a compilare gli inventari delle emissioni di CO₂ su base annuale. Tuttavia, se l'autorità locale ritiene che tali inventari regolari mettano troppa pressione sulle risorse umane o finanziarie, può decidere di effettuarli a intervalli temporali più ampi.

Le autorità locali sono invitate a elaborare un IME e presentarlo almeno ogni quattro anni, ovvero presentare alternativamente ogni due anni una "Relazione d'Intervento" – senza IME" - (anni 2, 6, 10, 14...) e una "Relazione di Attuazione" – con IME (anni 4, 8, 12, 16...). La Relazione di Attuazione contiene informazioni quantificate sulle misure messe in atto, i loro effetti sul consumo energetico e sulle emissioni di CO₂ e un'analisi dei processi di attuazione del PAES, includendo misure correttive e preventive ove richiesto. La Relazione d'Intervento contiene informazioni qualitative sull'attuazione del PAES. Comprende un'analisi della situazione e delle misure qualitative, correttive e preventive.

Impegno politico del Comune di Cesenatico

Il Comune di Cesenatico ha aderito al Patto dei Sindaci il 20/09/2013, allo scopo di partecipare attivamente insieme ai propri cittadini allo sviluppo di una nuova politica per l'energia sostenibile e alla nascita di una nuova consapevolezza comune nei confronti delle tematiche ambientali. L'adesione all'iniziativa europea del Patto dei Sindaci risulta inoltre un'occasione per dare visibilità ai numerosi progetti che il Comune ha predisposto negli ultimi anni a favore della protezione dell'ambiente e della promozione dell'utilizzo di risorse rinnovabili per la produzione di energia.

Questa adesione è stata sostenuta dalla Regione Emilia-Romagna che è da tempo impegnata nello sviluppo di politiche volte alla diffusione delle buone pratiche per la tutela dell'ambiente e per lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile.

Risorse umane

Il Comune di Cesenatico, attraverso la collaborazione e il coordinamento dei diversi Settori dell'Amministrazione locale integrerà la gestione energetica sostenibile con le altre attività e iniziative intraprese dai settori comunali coinvolgendo inserendola nella pianificazione generale dell'autorità locale; per una buona riuscita del PAES è necessario che esso entri a far parte della loro vita quotidiana. L'attuazione della politica per l'energia sostenibile rappresenta un processo lungo e difficile, che deve essere pianificato in modo sistematico e gestito con continuità; per questo motivo l'Amministrazione intende adattare e ottimizzare le proprie strutture amministrative interne alla seguente struttura organizzativa:

- il Comitato direttivo, formato dalla Giunta Comunale e dalla Commissione Ambiente e Territorio. Tale comitato avrà il compito di fornire direttive strategiche e dare il sostegno politico necessario per il processo;
- il Gruppo di lavoro, formato da soggetti appartenenti ai diversi uffici comunali (Pianificazione, Ambiente, Lavori Pubblici) con competenze variegate al fine di garantire l'approccio multidisciplinare che il PAES deve necessariamente avere. Il loro compito sarà quello di procedere all'attività di controllo, ottenere la partecipazione dei portatori di interesse, organizzare il monitoraggio per l'elaborazione di resoconti, ecc. Tali gruppi di lavoro potranno essere aperti a soggetti esterni al Comune che siano direttamente coinvolti nel PAES.

Inoltre l'Amministrazione intende garantire le risorse umane necessarie all'attuazione delle azioni previste nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile attraverso:

- l'impiego di risorse interne sviluppando le mansioni dei dipartimenti già esistenti e impegnati nel settore dello sviluppo sostenibile;
- l'affidamento di incarichi ad esterni (es. ESCO ,consulenti privati, università...);
- l'assistenza dalle strutture di supporto (Ufficio del Patto dei Sindaci, Regione Emilia Romagna)

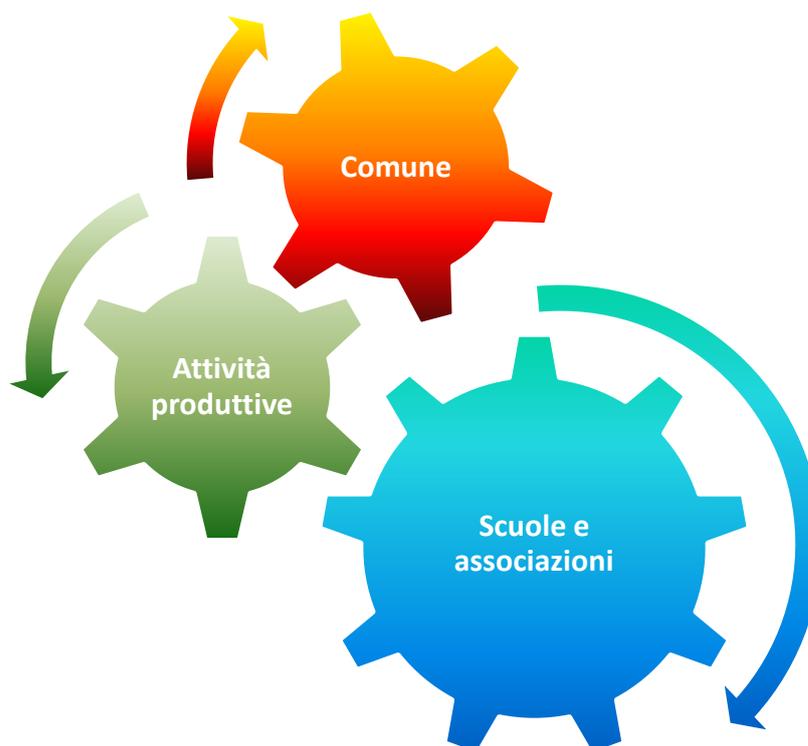
Sostegno dei portatori di interesse

Tutti i membri della società rivestono un ruolo fondamentale nella risoluzione delle questioni energetiche e climatiche in collaborazione con le loro autorità locali; insieme dovranno stabilire una visione comune per il futuro, definire le linee guida per mettere in pratica tale visione e investire nelle risorse umane e finanziarie necessarie.

L'Amministrazione è convinta che il coinvolgimento attivo dei cittadini e delle parti locali interessate al processo sia il punto d'inizio per ottenere il cambiamento del comportamento che deve andare di pari passo con le azioni tecniche previste dal PAES e che un elevato livello di partecipazione è fondamentale per assicurare la buona riuscita dell'iniziativa a lungo termine. A tale scopo ha intenzione di organizzare incontri periodici informativi e formativi con la cittadinanza per renderla partecipe del processo di attuazione del PAES.

La partecipazione degli stakeholders è importante per diverse ragioni:

- la politica di partecipazione è più trasparente e democratica;
- un ampio consenso migliora la qualità, l'accettazione, l'efficacia e la legittimità del piano (o almeno consente di evitare che gli stakeholders si oppongano a uno o più progetti);
- il senso di partecipazione alla pianificazione facilita il sostegno, la fattibilità e l'accettazione a lungo termine di strategie e misure.



Risorse finanziarie

Il Comune di Cesenatico stanzierà le risorse necessarie nei budget annuali facendo ricorso, oltre che alle opportunità offerte dai finanziamenti regionali e statali, agli strumenti e meccanismi finanziari che la Commissione Europea stessa ha adeguato o creato per consentire alle autorità locali di tenere fede agli impegni assunti nell'ambito del Patto dei Sindaci.

Tra i fondi nazionali a disposizione delle pubbliche amministrazioni vanno ricordati:

- **Conto termico:** con la pubblicazione del DM 28/12/12, il c.d. decreto "Conto Termico", si dà attuazione al regime di sostegno introdotto dal decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili.
- **Certificati Bianchi:** il meccanismo dei Certificati Bianchi si basa sull'obbligo per i distributori di energia elettrica e di gas naturale di raggiungere obiettivi annuali di risparmio energetico. A tal fine, i distributori possono effettuare direttamente interventi di risparmio energetico che danno diritto al riconoscimento di Certificati Bianchi. In alternativa, tali Certificati possono essere realizzati da parte dei loro clienti per poi acquistarne i crediti. In alternativa, i soggetti obbligati possono acquistare i suddetti certificati sul mercato gestito dal GME.



Figura 20: Portale GSE dove si possono trovare tutte le informazioni utili su Certificati Bianchi e Conto Termico

- **Detrazioni Fiscali:** i soggetti che pongono in essere interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti o compiono ristrutturazioni edilizie possono beneficiare di una detrazione fiscale (IRPEF/IRES) pari rispettivamente al 65% delle spese sostenute e al 50% delle spese sostenute. Tali aliquote sono state confermate nuovamente dal Consiglio dei Ministri che ha approvato, il 15.10.14, nel Disegno di Legge di Stabilità 2015, le proroghe di un altro anno per le detrazioni fiscali su ristrutturazioni edilizie e riqualificazione energetica degli edifici; pertanto restano quindi confermate anche nel 2015 le seguenti detrazioni:
 - l'aliquota potenziata al 65% (dal precedente 55%) per la detrazione Irpef per le riqualificazioni energetiche degli edifici;
 - l'aliquota potenziata al 50% (dal precedente 36%) per il bonus Irpef relativo al recupero del patrimonio edilizio.



Figura 21: Detrazioni fiscali per ristrutturazioni e riqualificazioni edilizie

L'adesione all'iniziativa europea del Patto dei Sindaci permette di fare gruppo con le altre amministrazioni che hanno scelto questo percorso ed apre la strada ai finanziamenti europei, come ad esempio:

- **European Local Energy Assistance (ELENA):** la Commissione europea ha attuato ELENA in collaborazione con la Banca europea per gli investimenti con l'obiettivo di aiutare le autorità locali e regionali a sviluppare le proprie capacità di investimento nel settore dell'energia sostenibile, con particolare riferimento all'efficienza energetica, alle fonti di energia rinnovabili e al trasporto urbano sostenibile, replicando le iniziative di successo attuate in altre parti d'Europa. Il finanziamento avviene nell'ambito del Programma Energia intelligente per l'Europa (EIE). Possono usufruire dell'assistenza tecnica le autorità locali o regionali, altri enti pubblici o raggruppamenti di enti nei paesi che partecipano al programma EIE. Una quota fino al 90% dei costi sovvenzionabili può essere finanziata da contributi comunitari.
- **Programma Energia intelligente per l'Europa (IEE):** questo programma mira a rendere l'Europa più competitiva e innovativa, supportandola al tempo stesso nel raggiungimento degli ambiziosi obiettivi fissati in materia di cambiamento climatico. Esso inoltre destina regolarmente dotazioni finanziarie alle autorità locali per lo sviluppo di politiche energetiche sostenibili a livello locale.
- **Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR):** il FESR sostiene investimenti in ambito energetico che contribuiscono a migliorare la sicurezza delle forniture, l'integrazione di considerazioni di carattere ambientale, l'incremento dell'efficienza energetica e lo sviluppo delle energie rinnovabili. Il 4% dei finanziamenti nell'ambito del FESR sono destinati alle ristrutturazioni residenziali. I contributi del FESR possono essere utilizzati per creare fondi di rotazione per gli investimenti in energia sostenibile.
- **Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA):** sostegno europeo congiunto per gli investimenti sostenibili nelle aree urbane: JESSICA è un'iniziativa sviluppata dalla Commissione europea, tramite il FESR, e dalla BEI in collaborazione con la Banca di sviluppo del Consiglio d'Europa. Gli Stati membri possono utilizzare parte degli stanziamenti UE destinati a finanziare lo sviluppo regionale per effettuare investimenti rimborsabili a favore di progetti inseriti in un piano integrato per lo sviluppo urbano sostenibile.
- **Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS):** questo strumento (Assistenza congiunta alla preparazione di progetti nelle regioni europee) è volto ad assistere i 12 Stati membri che sono entrati a far parte dell'UE nel 2004 e nel 2007 nell'individuazione e nell'elaborazione di progetti potenzialmente sovvenzionabili dai Fondi strutturali UE. È gestito dalla BEI; gli altri partner dell'iniziativa sono la Commissione europea, la Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo (BERS) e il Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), in qualità di partner associato.
- **Dispositivo per il finanziamento dei comuni:** si tratta di un'iniziativa della Commissione europea e della BERS volta a sviluppare e a stimolare l'attività di prestito commerciale da parte delle banche ai comuni di dimensioni medio-piccole e alle loro società di servizi nei paesi che hanno aderito all'UE nel 2004.
- **Energy Efficiency Finance Facility (EEFF):** strumento di finanziamento per l'efficienza energetica: questo meccanismo è cofinanziato attraverso lo Strumento di assistenza preadesione (Instrument

for preaccession assistance – IPA). Il suo obiettivo è promuovere gli investimenti nel settore dell'efficienza energetica e della produzione di energie rinnovabili, al fine di migliorare le prestazioni energetiche nei settori dell'industria e dell'edilizia che offrono le opportunità più consistenti in termini di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni di CO2.

- **Programma LIFE+:** Il programma LIFE+ finanzia progetti che contribuiscono allo sviluppo e all'attuazione della politica e del diritto in materia ambientale. Questo programma facilita in particolare l'integrazione delle questioni ambientali nelle altre politiche e, in linea più generale, contribuisce allo sviluppo sostenibile. Il programma LIFE+ sostituisce una serie di strumenti finanziari dedicati all'ambiente, fra i quali il precedente programma LIFE.



Figura 22: Esempi di finanziamenti europei per i settori energia ed ambiente

ELENA – European Local Energy Assistance



Smart actions for a smart city

La strategia generale individuata attraverso il PAES è stata tradotta in obiettivi e target più specifici per i diversi settori in cui l'autorità locale intende prendere provvedimenti. Tali obiettivi e target si fondano sugli indicatori definiti nell'indagine di base, in accordo con le Linee Guida del PAES, e le misure d'intervento sono state individuate rispettando i criteri definiti dall'acronimo **SMART** (Specifico, Misurabile, Attuabile, Realistico e Temporizzato).

Ciascuna azione è ben definita sia nel settore di competenza, sia nell'obiettivo che nella metodologia di attuazione, è quindi definibile come **SPECIFICA**. Si focalizza sugli strumenti per il raggiungimento degli obiettivi e sui soggetti promotori e i soggetti coinvolti nell'azione.

Ciascun intervento è **MISURABILE** sia in termini di risparmio energetico (MWh e t CO₂ risparmiati) sia in termini di costi da sostenere per la realizzazione. I calcoli per la definizione degli obiettivi seguono infatti le prescrizioni delle linee guida e le previsioni fornite dai piani di settore nazionali.

ATTUABILE nel senso che ogni azione è stata calibrata definendo una strategia attuativa che individua e affronta le criticità nel raggiungimento degli obiettivi. Proprio per questo si punta sulla partecipazione dei cittadini e dei portatori di interesse: l'attuabilità degli interventi è garantita dalla condivisione degli obiettivi e degli impegni.

Le azioni sono **REALISTICHE** perché pianificate prevedendo specifiche risorse finanziarie e umane disponibili per la loro realizzazione. Essendo una questione cruciale si prevede di creare una rete di attori del territorio mirata al reperimento di fondi per la realizzazione delle azioni.

Infine ogni intervento è **TEMPORIZZATO** nel senso che in base al grado di priorità, alle risorse e alle criticità previste si è stimata una adeguata tempistica realizzativa. Vi sono infatti azioni a lungo termine (da concludersi entro il 2020) ed altre a medio/breve termine.

Finalità e obiettivi

L'obiettivo del Comune di Cesenatico è quello di svolgere un ruolo da protagonista nel processo di attuazione delle politiche in materia di energia sostenibile finalizzate al contenimento del cambiamento climatico. Attraverso le azioni del PAES vengono affrontate questioni sociali ed economiche di primaria importanza quali la creazione di posti di lavoro stabili e il miglioramento della qualità di vita di tutti i cittadini; attraverso questo strumento si vuole contribuire a riconciliare interessi pubblici e privati ed integrare l'utilizzo dell'energia sostenibile nell'ambito degli obiettivi di sviluppo del Comune.

Collegando gli obiettivi del PAES alle politiche e alle priorità del territorio e mobilitando la partecipazione dei cittadini e dei portatori d'interesse l'Amministrazione si impegna a sviluppare azioni volte a ridurre le emissioni di CO₂ e il consumo finale di energia da parte degli utenti finali; gli obiettivi principali riguardano gli edifici, le attrezzature e gli impianti, il trasporto pubblico e privato ed interventi per lo sviluppo della produzione locale di elettricità da fonti rinnovabili.

L'obiettivo di riduzione delle emissioni equivalenti di CO₂ che l'Amministrazione Comune di Cesenatico si prefigge di ottenere entro il 2020, attraverso l'attuazione del PAES, è stato calcolato nella misura del 20% rispetto all'anno di riferimento 2010.

La percentuale di riduzione delle emissioni equivalenti di CO₂ è stata calcolata sulla base dell'inventario dell'anno 2010, rispetto alla proiezione prevista per il 2020. La percentuale di diminuzione delle emissioni equivalenti di CO₂ è stata calcolata in termini assoluti.

Inventario Base delle Emissioni

L'Inventario di Base delle Emissioni (IBE) quantifica la CO₂ emessa nel territorio dal Comune di Cesenatico durante l'anno di riferimento. Il documento permette di identificare le principali fonti antropiche di emissioni di CO₂ e quindi di assegnare l'opportuna priorità alle relative misure di riduzione.

L'elaborazione dell'IBE è di importanza cruciale poiché l'inventario sarà lo strumento che consentirà al Comune di misurare l'impatto dei propri interventi relativi al cambiamento climatico. L'IBE mostra la situazione di partenza per l'autorità locale e i successivi inventari di monitoraggio delle emissioni (IME) mostreranno il progresso rispetto all'obiettivo. Gli inventari delle emissioni sono elementi molto importanti per mantenere alta la motivazione di tutte le parti disposte a contribuire all'obiettivo di riduzione di CO₂ dell'autorità locale, poiché consente di constatare i risultati dei propri sforzi.

L'obiettivo complessivo di riduzione di CO₂ dei Firmatari del Patto dei Sindaci è di almeno il 20% entro il 2020, da raggiungere attraverso l'attuazione del PAES nei settori di attività influenzabili dal Comune. L'obiettivo di riduzione è definito rispetto all'anno di riferimento stabilito dall'autorità locale, che può decidere se definire l'obiettivo complessivo di riduzione delle emissioni di CO₂ come "riduzione assoluta" o "riduzione pro capite". Secondo i principi del Patto dei Sindaci, ogni firmatario è responsabile per le emissioni che sono prodotte in conseguenza del consumo di energia nel proprio territorio.

Definizioni

Anno di riferimento

L'anno di riferimento è l'anno rispetto al quale saranno confrontati i risultati della riduzione delle emissioni nel 2020. L'UE si è impegnata a ridurre le emissioni del 20% entro il 2020 rispetto al 1990, anno di riferimento anche del Protocollo di Kyoto. Per poter confrontare la riduzione delle emissioni dell'UE e dei firmatari del Patto, è necessario stabilire un anno di riferimento comune. Tuttavia, qualora non si disponga dei dati per compilare un inventario relativo al 1990, l'autorità locale dovrebbe scegliere il primo anno disponibile per il quale possano essere raccolti dati quanto più completi e affidabili possibile.

Il 2001 è l'anno di riferimento per il conseguimento degli obiettivi del pacchetto clima-energia presentato il 23/01/2008 dalla Commissione Europea al parlamento e al Consiglio Europeo. Il pacchetto di misure, che è destinato a diventare l'asse portante della politica europea per contrastare il cambiamento climatico, prevede:

- riduzione del 20% delle emissioni di gas a effetto serra;
- riduzione dei consumi energetici del 20%;
- aumento del 20% del ricorso a fonti rinnovabili per la produzione di energia sul totale del consumo interno lordo dell'UE.

L'anno di riferimento stabilito per il Comune di Cesenatico è il 2010, la scelta è motivata dal fatto che rispetto tale anno è possibile ottenere dei dati certi riguardo i consumi energetici del territorio in quanto sono stati forniti dalla Regione Emilia-Romagna per i settori privati.

Dati di attività

I dati di attività quantificano l'attività umana esistente nel territorio dell'autorità locale; i confini geografici dell'IBE/IME sono i confini amministrativi dell'autorità locale. L'inventario di base di CO₂ si baserà essenzialmente sul consumo finale di energia, includendo sia il consumo energetico comunale, sia quello non comunale nel territorio dell'autorità locale. Tuttavia, anche fonti non connesse all'energia possono essere incluse nell'IBE.

L'IBE quantifica le seguenti emissioni derivanti dal consumo energetico nel territorio dell'autorità locale:

- Emissioni dirette dovute alla combustione di carburante nel territorio, negli edifici, in attrezzature/impianti e nei settori del trasporto;
- Emissioni (indirette) legate alla produzione di elettricità, calore o freddo consumati nel territorio;
- Altre emissioni dirette prodotte nel territorio, in base alla scelta dei settori dell'IBE.

I dati dell'inventario di base delle emissioni riguardano i dati principali del consumo energetico finale del Comune, quali la quantità di elettricità, l'energia per il riscaldamento/raffreddamento, i combustibili fossili e le energie rinnovabili consumati dagli utilizzatori finali.

La prima categoria di dati da valutare sono relativi ai settori che consumano energia/emettono CO₂:

EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE

- Edifici, attrezzature/impianti comunali;
- Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali);
- Edifici residenziali;
- Illuminazione pubblica comunale;
- Industrie (escluse le industrie contemplate nel sistema europeo di scambio delle quote di emissione – ETS).

TRASPORTI

- Parco auto comunale;
- Trasporti pubblici;
- Trasporti privati e commerciali.

Per ogni categoria sopra indicata andrà indagato il consumo di energia espresso in MWh che fa riferimento ai vari prodotti energetici consumati dagli utilizzatori finali all'interno del territorio comunale, in particolare:

- Elettricità
- Calore/freddo
- Combustibili fossili
- Energie rinnovabili.

Fattori di emissione Linee Guida

I fattori di emissione sono coefficienti che quantificano le emissioni per unità di attività. Le emissioni sono stimate moltiplicando il fattore di emissione per i corrispondenti dati di attività.

Nella scelta dei fattori di emissione si possono seguire due diversi approcci:

- Utilizzare **fattori di emissione “Standard”** in linea con i principi dell’IPCC, che comprendono tutte le emissioni di CO₂ derivanti dall’energia consumata nel territorio comunale, sia direttamente, tramite la combustione di carburanti all’interno, che indirettamente, attraverso la combustione di carburanti associata all’uso dell’elettricità e di calore/freddo nell’area comunale.
- Utilizzare **fattori di emissione LCA** (valutazione del ciclo di vita), che prendono in considerazione l’intero ciclo di vita del vettore energetico. Tale approccio tiene conto non solo delle emissioni derivate dalla combustione finale, ma anche di tutte quelle emissioni che si originano all’interno della catena di approvvigionamento dei carburanti, come le emissioni dovute allo sfruttamento, al trasporto, ai processi di raffinazione. Esso include anche emissioni che si verificano al di fuori del territorio in cui il combustibile è utilizzato.

Per calcolare le emissioni di CO₂ attribuibili al consumo di elettricità, è necessario determinare quale fattore di emissione deve essere utilizzato. Lo stesso fattore di emissione sarà utilizzato per tutto il consumo di elettricità nel territorio.

I fattori emissivi proposti dalla Comunità Europea sono riportati nelle Linee Guida per la redazione del PAES; i fattori emissivi “standard (IPCC)” per ogni vettore energetico sono riportati di seguito.

Tabella 1: Fattori di emissione standard IPCC (fonte dai Linee Guida PAES)

Vettore energetico	Fattore di emissione standard (t CO₂/MWh)
Elettricità (fattore nazionale Italia)	0,483
Benzina per motori	0,249
Gasolio, Diesel	0,267
Gas naturale	0,202
Gas liquido	0,227

Se nel territorio comunale vi è produzione di energia, la quantità di energia prodotta dovrà essere considerata per calcolare il fattore di emissione locale; la produzione di energia locale da fonti rinnovabili, che di conseguenza non comporta emissioni di gas serra nel processo, permette di ridurre il fattore di emissione locale per l’energia elettrica, diminuendo così le relative emissioni. Il fattore di emissione locale per l’elettricità può prendere in considerazione le seguenti componenti:

- Fattore di emissione nazionale/europeo pari a 0,483;
- Produzione locale di elettricità;
- Acquisti di elettricità verde certificata dall’autorità locale.

Gli strumenti della Regione

Per promuovere un metodo omogeneo e confrontabile a livello regionale per la realizzazione dell'Inventario di Base delle Emissioni e la rendicontazione delle azioni previste dal PAES la Regione Emilia-Romagna, nell'ambito dell'esperienza dei piani clima, ha elaborato delle "Linee guida per la definizione e attuazione di una strategia di riduzione delle emissioni di gas serra da parte delle pubbliche amministrazioni", coerenti anche con le linee guida del JRC, e prodotto degli strumenti operativi che i comuni possono utilizzare per l'elaborazione dell'Inventario di Base delle Emissioni (IBE) e la quantificazione dei risultati delle azioni proposte nel PAES per la riduzione delle emissioni di CO2 (rendicontazione delle azioni).



Figura 23: Emilia -Romagna settore energia

Questi strumenti sono stati sviluppati dalla Regione Emilia-Romagna con il supporto tecnico di Arpa Emilia-Romagna e di Ervet.

Per l'elaborazione dell'IBE è necessario partire dai dati di consumo energetico che si verificano in un determinato territorio, e applicando a tali consumi opportuni fattori di emissione è possibile ricavarne le conseguenti emissioni di gas serra. Conseguentemente, gli strumenti operativi che la Regione è in grado di fornire per l'elaborazione dell'IBE sono:

- Dati di consumo energetico comunali per le diverse fonti energetiche (energia elettrica, gas, prodotti petroliferi) e i diversi settori (residenziale, terziario, industriale, trasporti);
- Calcolatore per la conversione dei consumi energetici in emissioni di gas serra (Ipsi).

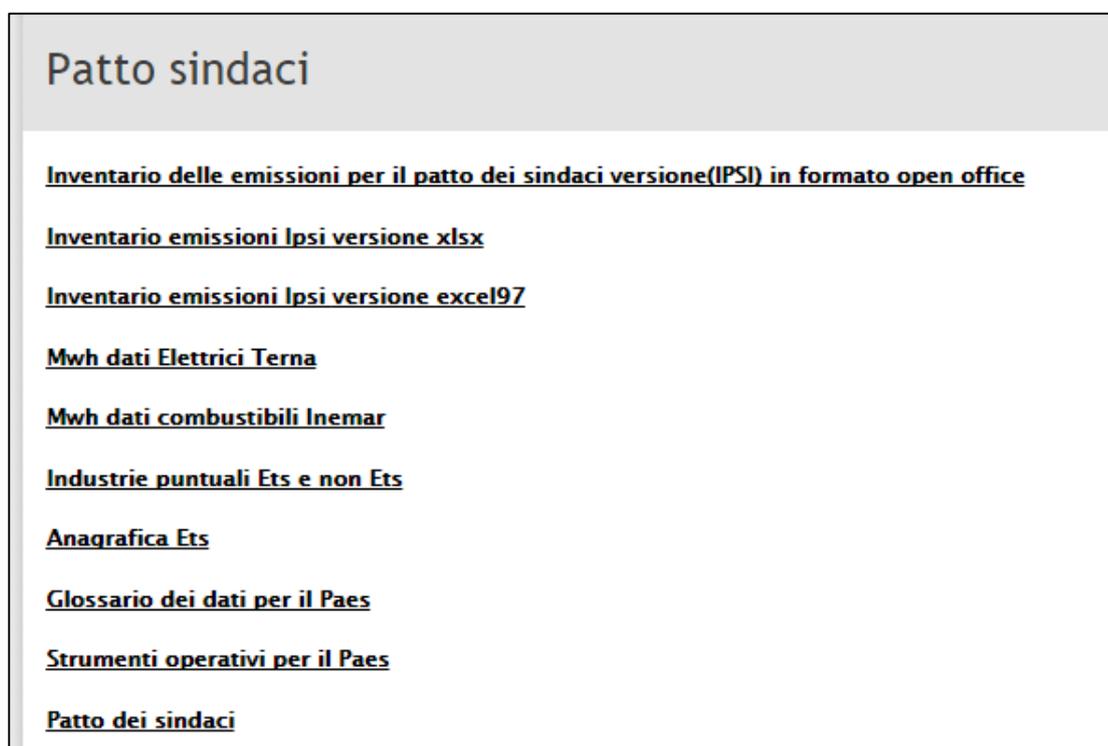


Figura 24: Dati disponibili sul portale della Regione inerenti all'iniziativa Patto dei Sindaci

Dati sul consumo energetico

Attraverso le proprie attività istituzionali, la Regione è in grado di fornire una serie di dati di consumo energetico riferiti a diverse scale territoriali e temporali, che i Comuni possono utilizzare ai fini dell'elaborazione dell'IBE o dei bilanci energetici locali. Le principali fonti di tali dati consistono nell'inventario regionale Inemar (Inventario delle Emissioni in ARia), nel Sistema informativo energetico regionale, Snam, Terna, Confservizi, Enel.

Nel caso di Inemar, i dati scaricabili derivano da una disaggregazione a livello comunale dei dati provinciali relativi ai consumi energetici contenuti nell'inventario regionale delle emissioni e sono disponibili per il solo anno 2010. Qualora un comune intendesse comprendere anche il settore industriale tra quelli interessati dal Paes, di seguito è stato riportato l'elenco delle aziende ETS presenti in Emilia-Romagna, al fine di scorporarne i consumi energetici dall'inventario delle emissioni di gas serra del comune, come previsto dalle linee guida del Jrc.

Di seguito, per ciascun settore economico (civile, industriale e trasporti), sono riportate le principali caratteristiche dei dati messi a disposizione, al fine di facilitare i comuni nell'utilizzo degli stessi dati.

Settore civile

Inemar: i dati sui consumi di combustibile disponibili per il macro settore Corinair "M2 – Combustione non industriale" derivano dai dati diffusi dal Ministero dello Sviluppo Economico e sono noti a livello provinciale; si assume che essi riguardino il settore civile, inteso come residenziale e terziario, e vengono disaggregati per comune sulla base delle superfici riscaldate per ciascun tipo di combustibile e i gradi giorno del comune, e successivamente ripartiti tra il settore residenziale e terziario sulla base del rapporto tra i consumi di gas in questi due settori nel bilancio energetico regionale

Confservizi: i dati relativi ai volumi di gas naturale distribuito attraverso le reti di distribuzione locali vengono comunicati dagli operatori della distribuzione all'Autorità secondo una classificazione richiesta dalla stessa Autorità, che tuttavia non corrisponde alla classificazione utile per la costruzione dell'Ibe. I tre principali distributori (Hera, Iren ed Aimag) hanno comunicato gli stessi dati, disaggregati per comune, anche alla Regione

Snam: i dati relativi ai volumi di gas naturale afferente alla rete di trasporto nazionale gestita da Snam riportano i volumi transitanti nella rete di trasporto. I dati non sono ripartiti per comune ma per cabina di regolazione e misura (Remi): dato che non sono presenti le cabine Remi in tutti i comuni, i volumi comunicati possono interessare anche più comuni

Sistema informativo regionale per l'energia: i dati sono quelli diffusi dal Ministero Sviluppo Economico e quelli comunicati e pubblicati da Enea. Nel primo caso, si tratta dei volumi di gas distribuiti e dei consumi di combustibili per provincia, nel secondo dei consumi regionali di combustibili

Terna: i consumi elettrici, riportati per provincia e per settore (domestico e terziario), sono ripartiti per comune sulla base della popolazione nel caso del residenziale e sulla base del numero di addetti nel caso del settore terziario

Enel: i consumi elettrici comunali sono già suddivisi per i settori di riferimento

Settore industriale

Inemar: i dati sui consumi di combustibile disponibili per il macro settore Corinair “M3 – Combustione nell’industria” derivano dai dati diffusi dal Ministero dello Sviluppo Economico e sono noti a livello provinciale; essi vengono disaggregati per comune sulla base del numero di addetti nell’industria del comune. Sono inoltre stimati i consumi di combustibile per il macro settore Corinair “M4 – Processi produttivi” sulla base degli indicatori di attività quali la quantità di materie prime utilizzate o la quantità di prodotti: tali dati sono noti ad un dettaglio di scala più ampio e i consumi sono stati attribuiti a ciascun comune sulla base del numero di imprese manifatturiere attive

Confservizi: i dati relativi ai volumi di gas naturale distribuito attraverso le reti di distribuzione locali vengono comunicati dagli operatori della distribuzione all’Autorità secondo una classificazione richiesta dalla stessa Autorità, che tuttavia non corrisponde alla classificazione utile per la costruzione dell’Ibe. I tre principali distributori (Hera, Iren ed Aimag) hanno comunicato gli stessi dati, disaggregati per comune, anche alla Regione. A questi dati vanno aggiunti i dati relativi ai volumi di gas prelevati dalla rete di trasporto nazionale gestita da Snam

Snam: i dati relativi ai volumi di gas naturale afferente alla rete di trasporto nazionale gestita da Snam riportano i consumi del settore industriale, a cui vanno aggiunti eventuali volumi transitanti nella rete di distribuzione. I dati non sono ripartiti per comune ma per cabina Remi: dato che non sono presenti le cabine Remi in tutti i comuni, i volumi comunicati possono interessare anche più comuni

Sistema informativo regionale per l’energia: i dati sono quelli diffusi dal Ministero Sviluppo Economico e quelli comunicati e pubblicati da Enea. Nel primo caso, si tratta dei volumi di gas utilizzati nell’industria per provincia, nel secondo dei consumi regionali di combustibili

Terna: i consumi elettrici, riportati per il settore industriale provincia, sono ripartiti per comune sulla base del numero di addetti nell’industria del comune

Enel: i consumi elettrici comunali sono già suddivisi per i settori di riferimento

Settore trasporti

Inemar: i dati sui consumi di carburanti disponibili per il macro settore corinair “M7 – Trasporti su strada” sono stimati a partire dai dati di flusso attribuiti alla principale rete stradale extraurbana ed autostradale e sui dati di combustibile venduto sulla rete stradale in Emilia-Romagna

Snam: i dati relativi ai volumi di gas naturale afferente alla rete di trasporto nazionale gestita da Snam riportano i volumi relativi al settore autotrazione, a cui andrebbero aggiunti eventuali volumi transitanti nella rete di distribuzione. I dati non sono ripartiti per comune ma per cabina Remi: dato che non sono presenti le cabine Remi in tutti i comuni, i volumi comunicati possono interessare anche più comuni

Sistema informativo regionale per l’energia: i dati sono quelli diffusi dal Ministero Sviluppo Economico e quelli comunicati e pubblicati da Enea. Nel primo caso, si tratta delle quantità di carburanti venduti a livello provinciale, nel secondo dei consumi regionali di carburanti

Terna: i consumi elettrici, riportati per il settore trasporti per provincia, sono ripartiti per comune sulla base della lunghezza della rete ferroviaria

Inventario delle emissioni serra per il Patto dei Sindaci (Ipsi)

Ipsi è un foglio elettronico di facile utilizzo, che assiste gli Enti Locali nella realizzazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile (Paes) in modo efficiente e rapido. Ipsi è stato sviluppato da Regione Emilia-Romagna e Arpa Emilia-Romagna.




V3.7_RER

IPSI

Inventario delle emissioni serra dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile in Emilia-Romagna

NOTE:

IPSI rappresenta l'evoluzione e aggiornamento di due precedenti metodologie (delle quali sono presenti i loghi a fondo pagina):

- l'"Inventory tool LAKS" realizzato e finanziato con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Comunità Europea nell'ambito del progetto europeo LIFE+ "LAKS - Local Accountability for Kyoto Goals". Partner del progetto LAKS sono Comune di Reggio Emilia (leader), Comune di Padova, Comune di Girona (Spagna), Comune di Bydgoszcz (Polonia) e Arpa Emilia-Romagna. La realizzazione dell'inventario, in particolare, è stata curata da Arpa Emilia-Romagna che si è avvalsa della collaborazione di Iclei (www.iclei.org) e Indica (www.indica.net). Per maggiori informazioni sul progetto LAKS è possibile contattare laks@municipio.re.it e visitare il sito www.comune.re.it/laks;
- l'"Inventario territoriale delle emissioni serra per province e comuni dell'Emilia-Romagna", realizzato nell'ambito del progetto pilota "Piani Clima Locali in Emilia-Romagna" (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/sviluppo-sostenibile/temi/piani-clima>) realizzato e finanziato da Regione Emilia-Romagna con il supporto di Ervet, Arpa Emilia-Romagna, Province e Comuni capoluogo finalizzato alla implementazione delle "Linee guida per lo sviluppo di politiche e azioni di riduzione dei gas serra nel governo del territorio" (Rete Cartesio).

I fattori di emissione per i combustibili e per il consumo di energia elettrica utilizzati nel calcolo delle emissioni di CO₂e hanno come fonti principali:

- l'"Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2011 - National Inventory Report" (NIR 2013) scaricabile dal sito http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ita-2013-nir-22may.zip, redatto da ISPRA e inviato alla United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC, <http://unfccc.int>);
- l'"Inventario Regionale dei Gas Serra - INEMAR", redatto da Regione Emilia-Romagna e Arpa Emilia Romagna (http://www.arpa.emr.it/dettaglio_generale.asp?id=3056&idlivello=1691);
- altre fonti, come IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) o CORINAIR (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook).

Le **emissioni correlate ai consumi di energia elettrica** sono calcolate utilizzando un coefficiente che rappresenta la quantità di emissioni di CO₂e per unità di energia elettrica utilizzata all'interno del territorio di riferimento (Emilia-Romagna) in tCO₂e/MWh e nell'anno selezionato.

Per aggiungere righe alle tabelle del foglio di lavoro, in modo da rendicontare un numero maggiore di consumi, oppure modificare i fattori di emissione per rispondere a esigenze specifiche, seguire i suggerimenti contenuti nelle singole schede.





con il contributo di LIFE, Strumento finanziario per l'ambiente della Comunità Europea



Figura 25: Istruzioni IPSI contenute nel file excel scaricabile

Ipsi rappresenta l'evoluzione di due precedenti metodologie: "l'inventario tool LAKS" e "l'inventario territoriale delle emissioni serra per province e comuni dell'Emilia-Romagna" come descritto nelle istruzioni sopra riportate.

Ipsi è diviso in schede che richiamano i settori del Paes e converte automaticamente i dati inseriti relativi ai consumi energetici e ai rifiuti in emissioni serra (CO2 equivalente) utilizzando opportuni fattori di emissione. I fattori di emissione utilizzati per i combustibili fossili e per l'energia elettrica hanno come fonti:

- “Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2011-National Inventory Report” (NIR 2013)
- “Inventario Regionale dei Gas Serra-INEMAR” redatto dalla Regione Emilia-Romagna e da ARPA Emilia Romagna
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)
- CORINAIR (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook)

Di seguito sono riportati i fattori utilizzati da Ipsi per i vettori energetici più comuni per l'anno specifico 2010;

Vettore energetico	Fattore di emissione IPSI (t CO2/MWh)
Elettricità (Italia)	0,396 (specifico anno 2010)
Elettricità (Emilia Romagna)	0,382 (specifico anno 2010)
Benzina per motori	0,256
Gasolio, Diesel	0,263
Gas naturale	0,200592 (specifico anno 2010)
Gas liquido	0,234

I fattori di emissione utilizzati nel foglio di calcolo IPSI sono quindi:

- Fattori di emissione standard in linea con i principi IPCC
- Fattori LCA (valutazione del ciclo di vita)

- Emissioni di CO2
- Emissioni equivalenti di CO2

Ipsi, semplicemente inserendo i dati di input nelle diverse schede, compila automaticamente il modulo ufficiale online (modulo Paes) che i Firmatari devono obbligatoriamente compilare durante il processo di registrazione del proprio documento Paes sul sito della Commissione europea.

Consumi ed emissioni

Per calcolare le emissioni di anidride carbonica nel territorio comunale di Cesenatico si è proceduto quindi all'utilizzo dei dati per i settori civile, industriale e dei trasporti privati e commerciali resi disponibili dalla regione e al loro inserimento nel foglio di calcolo IPSI. I dati disponibili non comprendono però i settori strettamente comunali ed il trasporto pubblico, quindi si è proceduto a raccogliere tali dati presso il Comune di Cesenatico e presso i gestori dei servizi locali.

I settori analizzati sono quelli indicati nei fogli di calcolo IPSI, nello specifico:

- Edifici Comunali
- Attrezzature-impianti comunali
- Edifici-attrezzature-impianti terziari
- Edifici residenziali
- Illuminazione pubblica comunale
- Industrie escluse ETS
- Parco auto comunale e trasporti pubblici
- Trasporti privati e commerciali
- Produzione locale di energia

Edifici comunali

Il Comune di Cesenatico ha fornito i consumi energetici dei propri edifici sia per quanto riguarda il riscaldamento sia per quanto riguarda i consumi elettrici. Di seguito vengono riportati i consumi per l'anno di riferimento 2010 che sono stati inseriti nel foglio di calcolo IPSI; sono riportati gli edifici i cui consumi sono di competenza comunale e per i quali è stato possibile reperire i dati per l'anno 2010. I dati inerenti al consumo di energia elettrica sono stati forniti dal gestore ACAM.

Tabella 2: Consumi di energia elettrica degli edifici comunali 2010 (fonte dati ACAM, elaborazione edifici-POD Sinpro Ambiente)

Nome edificio e indirizzo	Consumo energia elettrica anno 2010 (kWh)
<i>ALLOGGI, Via Ferrara 6</i>	1.565
<i>ALLOGGI, Via Ferrara 6</i>	1.496
<i>ALLOGGI, Via Ferrara 6</i>	4.132
<i>ALLOGGI, Via Ferrara 6</i>	1.737
<i>ALLOGGI, Via Palazzone 150</i>	6.221
<i>ALLOGGI, Via Stradone Sala 59</i>	11.208
<i>ALLOGGI, Viale A. Mantegna 40</i>	2.620
<i>ALLOGGI, Viale Antonio da Noli 9</i>	2.693
<i>ARCHIVIO/RADIO SOCCORSO, Via Saffi 92A</i>	20.343
<i>ASILO NIDO "PICCOLO MARE", via Don Minzoni 13</i>	21.311
<i>ASILO NIDO "PRIMI PASSI", Via della Repubblica 113</i>	6.408
<i>ASSOCIAZIONE VOLONTARIATO, Via Gramsci Antonio 17B</i>	0
<i>BIBLIOTECA, Viale Leonardo Da Vinci 2A</i>	103.135
<i>CASA DI RIPOSO, Via Magrini 8</i>	242.078
<i>CASA MORETTI, Via M. Moretti 1</i>	2.082
<i>CENTRO DONNA, Via Mazzini 119/B</i>	368

CONSULTA VOLONTARIATO, Viale Battisti 11P	845
CONSULTA VOLONTARIATO, Viale Battisti 11P	1.025
GALLERIA D'ARTE, Viale Garibaldi Anita 3	10.671
MUSEO DELLA MARINERIA, viale Armellini 17	125.129
POLIZIA MUNICIPALE, Viale Leonardo Da Vinci 36	34.743
SALA CONVEGNI, Viale Venezia	186
SCUOLA MATERNA "ANCORA", Viale Travisani 2	15.062
SCUOLA MATERNA "ARCOBALENO", Viale Vespucci 15	18.151
SCUOLA MATERNA "LA VELA", succursale cannucceto, Via Palazzone 152	26.943
SCUOLA MATERNA BAGNAROLA, Via Cesenatico 720	16.465
SCUOLA MATERNA BAGNAROLA, Via delle Rose 2	6.814
SCUOLA MATERNA VILLAMARINA, Via Leone 19	22.577
SCUOLA MEDIA "D.ARFELLI", Viale Cremona 79	31.380
SCUOLA MEDIA "D.ARFELLI", Viale Sozzi 4	425
SCUOLA MEDIA "D.ARFELLI", Viale Torino 1D	103.438
SCUOLE ELEMENTARI "A. NEGRI", Via Don Minzoni 23	27.481
SCUOLE ELEMENTARI "DA VINCI", Viale Caboto 21	46.920
SCUOLE ELEMENTARI "RICCI E ORTALI-VILLALTA", Via Cesenatico 287	26.304
SCUOLE ELEMENTARI "VILLAMARINA", Viale Archimede 36P	40.633
SCUOLE ELEMENTARI DIREZIONE DIDATTICA N1, Via Saffi 3	42.655
SCUOLE ELEMENTARI DIREZIONE DIDATTICA N2, Viale Torino 27	21.054
SCUOLE ELEMENTARI PALESTRA, Via Canale Bonificazione 518A	30.237
SCUOLE ELEMENTARI SALA, Via Canale Bonificazione 518	48.728
SEDE COMUNALE, via moretti Marino 3	2.825
SEDE COMUNALE, Vicolo Fosse 4	129.793
SEDE MANIFESTAZIONE VARIE, Piazza delle Conselve 10	2664
SEDE MANIFESTAZIONI VARIE, Piazza Ciceruacchio 2	8131
SERV. DEMOGRAFICI, via Saffi 1	23.400
TEATRO, Vicolo Fosse 4A	44
TETARO, via Mazzini Giuseppe 10	77.395
UFFICIO COLLOCAMENTO, Viale Matteucci Carlo 63	6.559
UFFICIO SCUOLA "ANTIQUARIUM", Viale Armellini 18	22.985
TOTALE	1.399.059

Poiché ACAM ha fornito i dati dal 2010 al 2014 è stato possibile valutare l'andamento dei consumi in questo periodo temporale. Di seguito si riporta in grafico il consumo annuo di energia elettrica totale comprensivo degli edifici comunali e degli impianti comunali;

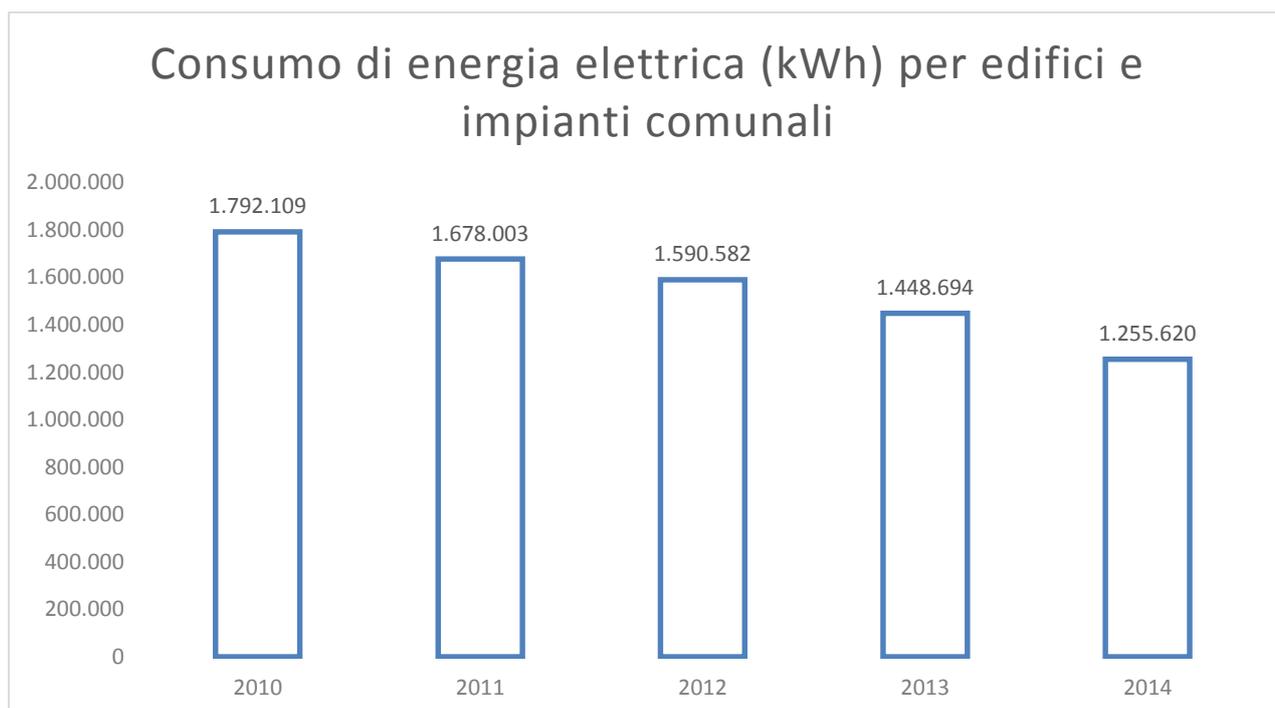


Grafico 10: Consumo annuo di energia elettrica dal 2010 al 2014 (fonte dati ACAM)

Dall'analisi dei consumi si evince che c'è stata una riduzione annua tra il 5% e il 13% che ha permesso di ridurre i consumi di energia elettrica per le utenze comunali del 30% tra il 2010 ed il 2014.

Di seguito invece si riportano i consumi di energia termica, nello specifico gas metano, per il riscaldamento degli edifici comunali riferiti all'anno 2010, forniti da Cesenatico Servizi.

Tabella 3: Consumi gas metano degli edifici comunali 2010 (fonte dati Cesenatico Servizi)

<i>Nome edificio</i>	Consumo gas metano anno 2010 (Smc)
<i>BIBLIOTECA</i>	14.553
<i>CASA DI RIPOSO - RICOVERO ANZIANI</i>	46.656
<i>MUSEO MARINERIA</i>	28.140
<i>ELEMENTARE CABOTO "L. DA VINCI"</i>	21.452
<i>ELEMENTARE MATERNA + PALESTRA SALA</i>	47.813
<i>MATERNA CANNUCCETO "LA VELA"</i>	8.052
<i>MATERNA EX ELEM. BAGNAROLA (PADIGL. A)</i>	8.120
<i>ELEMENTARE SAFFI "2 AGOSTO 1849"</i>	23.184
<i>ELEMENTARE VILLAMARINA</i>	23.141
<i>MATERNA "BOSCHETTO"VIA TORINO</i>	15.379
<i>ELEMENTARE MATERNA VILLALTA"RICCI ORTALI"</i>	14.730
<i>MATERNA VIA LEONE</i>	8.198
<i>MATERNA VIA CREMONA "ARCOBALENO"</i>	8.762
<i>MATERNA ED ELEMENTARE + NIDO PEEP</i>	38.362
<i>MATERNA "ANCORA" VIALE TRENTO</i>	12.537
<i>MATERNA BAGNAROLA"PRIMO LUCCHI"</i>	7.278
<i>MEDIA N.2</i>	16.734
<i>MEDIA N.1 "DANTE ARFELLI" (BOLLITORE)</i>	3.495
<i>MEDIA N.1 "DANTE ARFELLI" (CALDAIA)</i>	

MUNICIPIO + TEATRO	43.886
SALA MOSTRA - GALLERIA D'ARTE COMUNALE L. DA VINCI	3.302
UFFICIO COLLOCAMENTO	3.307
UFFICI - CASA OPER. CANTONIERI DI VIA MAGELLANO	6.222
PROTEZIONE CIVILE (AUTOPARCO)	6.023
UFFICI PALAZZO DEL TURISMO (APT)	19.043
UFFICI ANAGRAFE	7.545
MERCATO ITTICO	4.230
CENTRO CULTURALE CASA MORETTI	5.747
VIGILI URBANI	9.840
EX APPARTAMENTO CUSTODE MEDIA N.1	413
CENTRO DONNA (EX UFFICIO URBANISTICA)	337
TOTALE	456.481

Anche per i consumi di gas metano i dati sono stati forniti dal 2010 al 2014 e quindi è stato possibile analizzarne l'andamento; di seguito si riporta in grafico il consumo annuo di gas metano per gli edifici comunali.

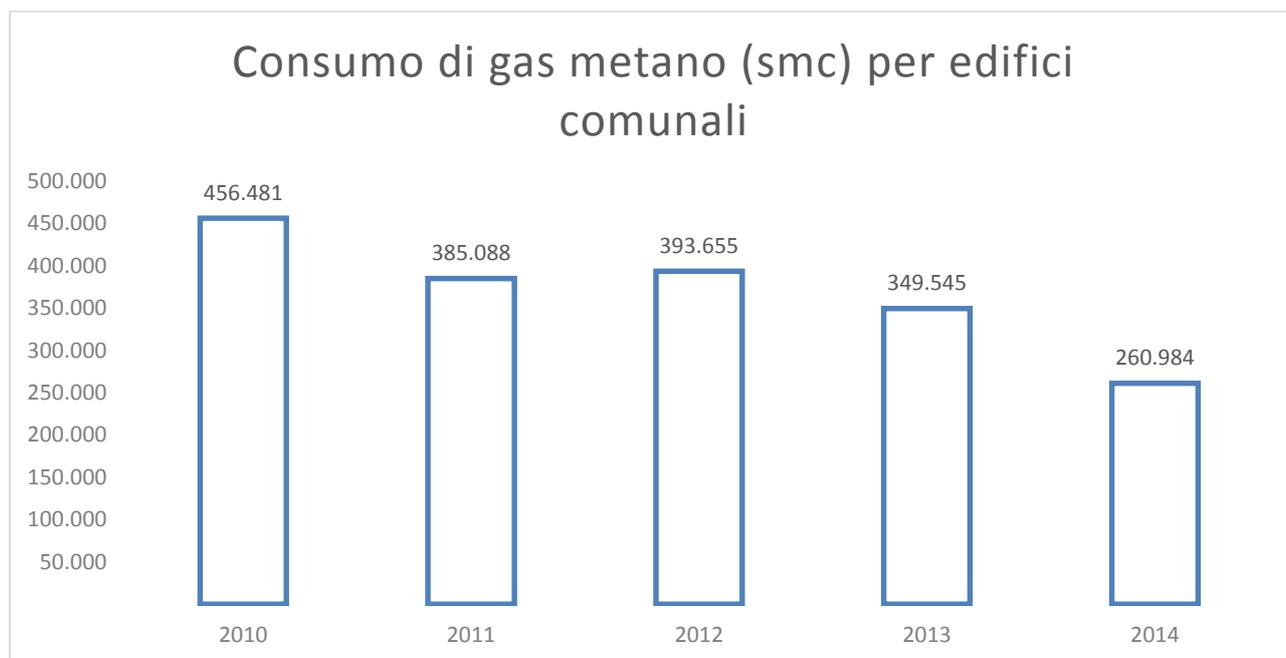


Grafico 11: Consumo annuo di gas metano dal 2010 al 2014 (fonte dati Cesenatico Servizi)

Per quanto riguarda il riscaldamento sono stati reperiti anche i consumi di biomassa relativi alla scuola media "Dante Arfelli" che nell'anno 2010 ha consumato 138.310 kg di biomassa.

Attrezzature-impianti comunali

In questa categoria vengono raccolti tutti quelli che sono i consumi extra per un'Amministrazione Comunale ma che non sono direttamente connessi agli edifici; vanno quindi inseriti i sistemi che consumano energia quali le fontane, vari sistemi collegati al turismo, impianti di videosorveglianza, pompe di sollevamento ecc. Di seguito vengono riportati le attrezzature e gli impianti comunali inseriti nel foglio di calcolo IPSI.

Tabella 4: Consumi elettrici impianti comunali 2010 (fonte dati ACAM)

Nome edificio e indirizzo	Consumo energia elettrica anno 2010 (kWh)
<i>ARENA BEACH VOLLEY -PISTA GHIACCIO, Piazza Costa 51B</i>	567
<i>BAGNI PUBBLICI, Lungomare Spiaggia Levante 51A</i>	498
<i>BAGNI PUBBLICI, Piazza del Monte 1P</i>	3405
<i>BAGNI PUBBLICI, Via dei Mille 173P</i>	2950
<i>CHIOSCO DOGANA, Viale Carducci 1D</i>	484
<i>MAGAZZINO, Via Sbarra 51</i>	9
<i>PISTINO ATLETICA, Viale Torino 1A</i>	1622
<i>SCALE ALLOGGI, Via Baldini 33</i>	196
<i>SCALE ALLOGGI, Via Pitagora 55</i>	11
<i>SCALE ALLOGGI, Via Pitagora 63</i>	177
<i>TEATRO ALL'APERTO, Largo capuccini 1A</i>	5281
<i>TURISMO, Viale Roma 112</i>	122888
<i>VASCA PRIMA PIOGGIA VALVERDE VILLAMARINA, Viale Pitagora</i>	0
<i>non definito</i>	200
<i>non definito</i>	1368

I consumi totali di energia elettrica dal 2010 al 2014 sono riportati nel grafico 10.

Edifici-attrezzature-impianti terziari

I dati sui consumi elettrici e fossili del settore terziario sono stati estratti dal materiale reso disponibile dalla Regione per l'anno 2010. I dati sui consumi elettrici sono stati a loro volta ricavati dal Bilancio Elettrico Emilia-Romagna 2010 (Consumi per Provincia e Settore) di TERNA e disaggregati a livello comunale utilizzando diverse variabili disponibili al 2010, quali addetti agricoltura e addetti commercio e terziario (fonte dati SMAIL Emilia-Romagna).

Per il settore terziario sono stati considerati sia i consumi di energia elettrica legati ai servizi sia quelli legati al settore agricolo; di seguito sono stati riportati i consumi elettrici utilizzati.

Tabella 5: Consumi elettrici settore terziario 2010 (fonte dati Regione Emilia-Romagna)

Consumi Elettrici (MWh)				
ISTAT_COMUNE	NOME_COMUNE	Edifici impianti e attrezzature terziari - Agricoltura (MWh)	Edifici impianti e attrezzature terziari - Terziario e Servizi (MWh)	Totale (MWh)
40008	Comune di Cesenatico	9.783,84	56.978,30	66.762,14

I consumi fossili invece sono stati ricavati dal macrosettore M2 (combustione non industriale) di INEMAR per l'anno 2010 e sono stati disaggregati tra "Edifici Residenziali" e "Edifici, attrezzature/impianti terziari" utilizzando come variabile i consumi di energia da Bilancio Energetico ENEA 2008. Come vettori energetici sono stati considerati GPL, gas naturale, e gasolio.

I consumi fossili per il settore terziario sono di seguito riportati;

Tabella 6: Consumi termici settore terziario 2010 (fonte dati Regione Emilia-Romagna)

Consumi Edifici, attrezzature/impianti terziari (MWh)		NOME_COMBUSTIBILI				Totale complessivo (MWh)
ISTAT_COMUNE	NOME_COMUNE	Gas liquido (GPL)	Gas naturale	Gasolio	Legna e simili	
40008	Comune di Cesenatico	2.120,55	103.943,009	3.686,62	-	109.750,27

Edifici residenziali

I dati sui consumi elettrici e fossili del settore residenziale sono stati estratti dal materiale reso disponibile dalla Regione per l'anno 2010. I dati sui consumi elettrici sono stati a loro volta ricavati dal Bilancio Elettrico Emilia-Romagna 2010 (Consumi per Provincia e Settore) di TERNA e disaggregati a livello comunale utilizzando la popolazione disponibile al 2010 (fonte dati Regione Emilia-Romagna).

I consumi elettrici per il settore residenziale sono di seguito riportati;

Tabella 7: Consumi elettrici settore residenziale 2010 (fonte dati Regione Emilia-Romagna)

Consumi Elettrici (MWh)		
ISTAT_COMUNE	NOME_COMUNE	Edifici residenziali (MWh)
40008	Comune di Cesenatico	28.615,35

I consumi fossili invece sono stati ricavati dal macrosettore M2 (combustione non industriale) di INEMAR per l'anno 2010 e sono stati disaggregati tra "Edifici Residenziali" e "Edifici, attrezzature/impianti terziari" utilizzando come variabile i consumi di energia da Bilancio Energetico ENEA 2008. Come vettori energetici sono stati considerati GPL, gas naturale, gasolio e legna e simili.

I consumi fossili per il settore residenziale sono di seguito riportati;

Tabella 8: Consumi termici settore residenziale 2010 (fonte dati Regione Emilia-Romagna)

Consumi Edifici, attrezzature/impianti terziari (MWh)		NOME_COMBUSTIBILI				Totale complessivo (MWh)
ISTAT_COMUNE	NOME_COMUNE	Gas liquido (GPL)	Gas naturale	Gasolio	Legna e simili	
40008	Comune di Cesenatico	12.446,99	110.208,67	21.639,31	27.863,57	172.158,54

Illuminazione pubblica comunale

Per il settore della pubblica illuminazione ACAM ha fornito i consumi di energia elettrica di alcuni quadri (identificati dal codice POD) di pubblica illuminazione dal 2010 al 2014 mentre per altri, tramite Cesenatico Servizi, i dati sono disponibili solo fino al 2012; si è scelto di assumere i consumi del 2010 pari a quelli del 2012 per i quadri non disponibili. Di seguito si riporta l'elenco dei POD e i relativi consumi di energia elettrica.

Tabella 9: Consumo di energia elettrica per la pubblica illuminazione 2010 (fonte dati ACAM)

<i>Codice POD quadro elettrico pubblica illuminazione</i>	Consumo energia elettrica anno 2010
IT001E00232441	42653
IT001E48260699	143
IT001E48266767	133
IT001E48303165	648
IT001E48510011	209817
IT001E04149075	3715
IT001E04149078	18480
IT001E04149133	8786
IT001E04149142	51003
IT001E04149159	207
IT001E04149168	15818
IT001E04149201	5525
IT001E04180651	272
IT001E04180683	8045
IT001E04180690	23360
IT001E04296291	1773
IT001E04299720	1368
IT001E04405602	6809
IT001E04405603	6868
IT001E48093470	30
IT001E48299097	357
IT001E48380099	3698

Andando a confrontare i consumi di energia elettrica per edifici, impianti/attrezzature e pubblica illuminazione, risulta che il 72% dei consumi è legato agli edifici, il 21% alla pubblica illuminazione e il restante 7% agli impianti/attrezzature comunali.

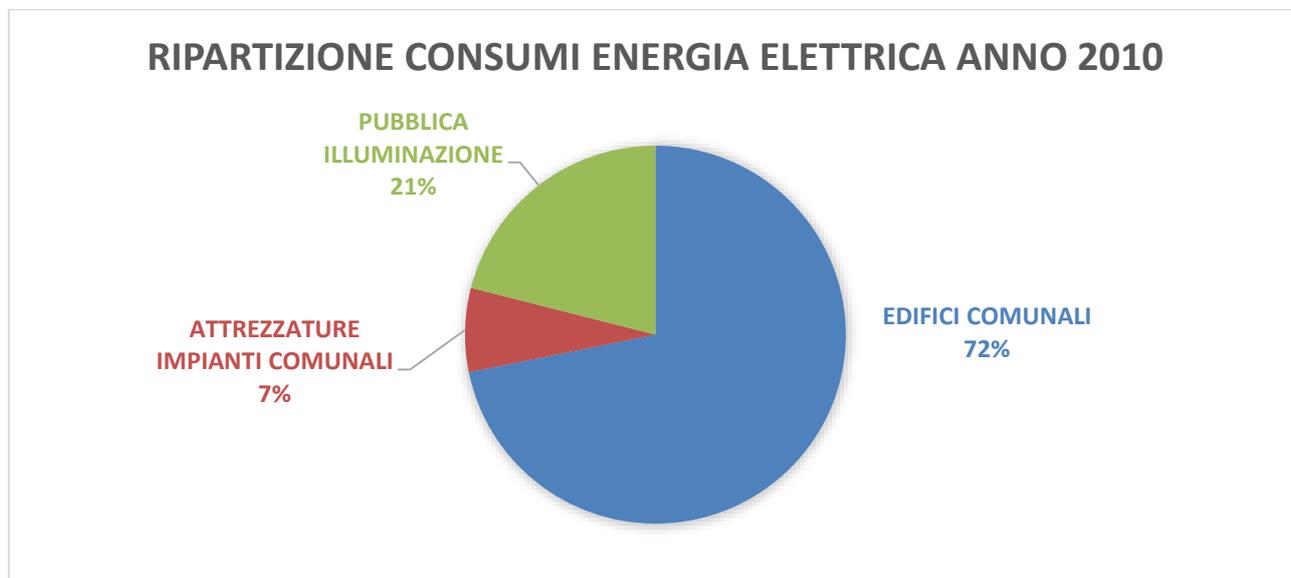


Grafico 13: Ripartizione consumi energia elettrica comunali anno 2010

Industrie escluse ETS

I dati sui consumi elettrici e fossili del settore industriale sono stati estratti dal materiale reso disponibile dalla Regione per l'anno 2010. I dati sui consumi elettrici sono stati a loro volta ricavati dal Bilancio Elettrico Emilia-Romagna 2010 (Consumi per Provincia e Settore) di TERNA e disaggregati a livello comunale utilizzando come variabile gli addetti per il settore industria e costruzioni (fonte dati SMAIL Emilia-Romagna).

I consumi elettrici per il settore residenziale sono di seguito riportati;

Tabella 10: Consumi elettrici settore industriale 2010 (fonte dati Regione Emilia-Romagna)

Consumi Elettrici (MWh)		
ISTAT_COMUNE	NOME_COMUNE	Industrie (MWh)
40008	Comune di Cesenatico	21.592,62

I consumi fossili invece sono stati ricavati dai macrosettori M3, M4, M5 (combustione nell'industria, processi produttivi, estrazione e distribuzione combustibili) di INEMAR per l'anno 2010. Come vettori energetici sono stati considerati carbone di legna, carbon coke, coke di petrolio, diesel, gas liquido (GPL), kerosene e altri liquidi, gas naturale e olio da riscaldamento.

I consumi fossili per il settore industriale sono di seguito riportati;

Tabella 11: Consumi termici settore industriale 2010 (fonte dati Regione Emilia-Romagna)

Consumi Industrie (MWh) – Comune di Cesenatico								
Carbone di legna	Carbone coke	Coke di petrolio	Diesel (Gasolio)	Gas liquido (GPL)	Kerosene e altri liquidi	Gas naturale	Olio da riscaldamento	Totale complessivo (MWh)
61,33	88,02	73,91	631,67	584,84	67,05	41.139,00	2.949,57	45.595,49

Parco auto comunale

I consumi di carburante del parco mezzi comunale sono stati calcolati a partire dalle fatture per il carburante rese disponibili dal Comune; purtroppo non è stato possibile recuperare le fatture dell'anno di riferimento 2010 e quindi sono state utilizzate quelle del primo anno completo, il 2014. Dall'analisi del parco mezzi immatricolato di proprietà del Comune di Cesenatico si evidenzia come questo non abbia subito importanti variazioni tra il 2010 e il 2014, questo giustifica la scelta di assumere i dati del 2014 validi per il 2010. Di seguito si riporta il parco mezzi presente e utilizzato nel 2014 (in giallo sono riportati i mezzi che non erano ancora stati acquistati nel 2010).

Tabella 12: Parco mezzi comunali per settore con relativa data di immatricolazione e tipo di alimentazione (fonte dati Comune)

Tipo Veicolo	Targa	Anno immatricolazione	Alimentazione
SERVIZIO POLIZIA MUNICIPALE			
<i>Fiat Punto</i>	CK 234 AZ	28/11/2003	BENZINA/METANO
<i>Fiat Punto</i>	CK 236 AZ	28/11/2003	BENZINA/METANO
<i>Fiat Punto</i>	CR 869 MB	28/02/2005	BENZINA/METANO
<i>Fiat Punto</i>	DK 991 DH	25/10/2007	BENZINA/METANO
<i>Fiat Grande Punto</i>	YA 208 AM	12/06/2012	GASOLIO
<i>Fiat Grande Punto</i>	YA 209 AM	12/06/2012	GASOLIO
<i>Fiat Grande Punto</i>	EN 366 CV	12/06/2012	GASOLIO
<i>Fiat Scudo</i>	CD 084 RH	05/12/2002	GASOLIO
<i>Moto Honda</i>	BB 69883	06/03/2001	BENZINA
<i>Moto Honda</i>	BB 69884	06/03/2001	BENZINA
<i>Moto Honda</i>	BB 69885	06/03/2001	BENZINA
<i>Moto Honda</i>	BB 69886	06/03/2001	BENZINA
<i>Skoda Octavia</i>	YA 045 AA	01/09/2009	GASOLIO
<i>Fiat Scudo</i>	YA 944 AB	29/01/2010	GASOLIO
<i>Kymco</i>	CD 79770	11/05/2005	BENZINA
<i>Kymco</i>	CD 79769	11/05/2005	BENZINA
<i>Malaguti</i>	Tel 52007239	28/09/1999	MISCELA OLIO-BENZINA
<i>Malaguti</i>	Tel 52007237	28/09/1999	MISCELA OLIO-BENZINA
SERVIZIO SCOLASTICI			
<i>Fiat Cacciamali</i>	AK 896 KP	05/06/1996	GASOLIO
<i>FIAT IVECO</i>	CN 872 FG	17/02/2005	GASOLIO
<i>MERCEDES</i>	AA 561 FF	04/10/1994	GASOLIO
<i>FIAT FIORINO</i>	BG 883 SA	30/03/2000	GASOLIO
<i>FIAT FIORINO</i>	BA 549 EP	09/12/1998	GASOLIO
<i>Fiat Panda</i>	CA 078 AK	01/07/2002	BENZINA

<i>Tipo Veicolo</i>	Targa	Anno immatricolazione	Alimentazione
SERVIZIO SOCIALE			
<i>Piaggio Porter</i>	AY 786 WH	04/09/1998	BENZINA
<i>Nissan Vannet</i>	BN 954 XP	20/04/2001	GASOLIO
<i>Fiat Punto</i>	CA 966 WV	08/10/2002	BENZINA/METANO
<i>Fiat Punto</i>	AZ 642 YD	29/06/1998	BENZINA
<i>Fiat Doblò</i>	EA 204 BK	-	-
<i>Fiat Doblò</i>	DT 223 ZG	-	-
<i>Opel Corsa</i>	DT359ME	29/06/2010	BENZINA
<i>OPEL COMBO</i>	DR701ET	06/06/2008	GASOLIO
URBANISTICA			
<i>Fiat Panda</i>	CB 130 CT	30/02/2002	BENZINA
<i>Fiat Punto</i>	DC 794 SM	23/11/2006	BENZINA/METANO
LAVORI PUBBLICI			
<i>Fiat Punto</i>	DC 797 SM	23/11/2006	BENZINA/METANO
<i>Fiat Panda</i>	AN 248 DK	20/10/1996	BENZINA
<i>Fiat Punto</i>	DC 801 SM	23/11/2006	BENZINA/METANO
<i>Land Rover</i>	ZA 878 RK	10/10/2004	BENZINA
<i>Fiat Punto</i>	CK 235 AZ	28/11/2003	BENZINA/METANO
PROTEZIONE CIVILE			
<i>Suzuki</i>	BV 927 KX	13/09/2001	GASOLIO
RAPPRESENTANZA E MESSI			
<i>Fiat Punto</i>	CK 237 AZ	28/11/2003	BENZINA/METANO
<i>ALFA ROMEO</i>	DK 984 DJ	14/11/2007	GASOLIO
<i>Kymco</i>	Agility	20/07/2009	BENZINA
<i>Fiat Punto</i>	ER 956 PM	28/11/2003	BENZINA/METANO
<i>Fiat Punto</i>	AZ 643 YD	29/06/1998	BENZINA
MARINERIA			
<i>Ford Transit</i>	CG 270 GZ	13/02/2004	GASOLIO
UFFICIO TURISMO			
<i>Fiat Punto</i>	AZ 315 YF	21/07/1998	BENZINA
<i>Fiat Punto</i>	DK 992 DH	25/10/2007	BENZINA/METANO
<i>Malaguti</i>	Tel 52007237	28/09/1999	MISCELA OLIO-BENZINA

Di seguito invece si riportano i quantitativi di carburante acquistato nel 2014 utilizzati per il calcolo dei consumi al 2010. Oltre al parco mezzi si è riscontrato l'acquisto di carburante diesel per le imbarcazioni del Museo della Marineria.

Tabella 13: Quantità di carburante acquistato nel 2014 (fonte dati Comune)

ANNO 2014	litri		kg
	GASOLIO	BENZINA	METANO
<i>Tipologia di carburante</i>			
<i>Museo della Marineria</i>	1547,71		
<i>Parco mezzi comunale</i>	23866,67	7411,5	3195,18

Trasporti pubblici

Per il settore trasporto pubblico si è invece proceduto a calcolare i consumi attraverso la valutazione dei percorsi e il numero di tratte percorse dagli autobus di Start Romagna S.p.A. Il territorio risulta infatti servito dalla linea 94 urbana, e dalle linee 112,146-147 e 165 extraurbane. Dagli orari si è potuto risalire al numero di corse giornaliere e al calcolo dei chilometri percorsi nel solo territorio comunale; infine con si è calcolato il consumo di carburante annuo grazie al kilometraggio e al consumo medio di un autobus diesel che si è assunto pari a 40 litri/100 km.

LINEA 94/94 ^A		CESENA ► CESENATICO															
ANDATA	Fermate principali																
	Note	f*	G	f	f*	f*	f	f*	G	f*	f*	f	f	S	G	f	
	CESENA PUNTO BUS	06.20	07.10	07.50	08.20	08.50	08.50	09.20	10.20	11.20	11.50	12.20	12.50				
	BARRIERA	06.25	07.15	07.55	08.25	08.55	08.55	09.25	10.25	11.25	11.55	12.25	12.55				
	PONTE PIETRA	06.35	07.25	08.05	08.35	09.05	09.05	09.35	10.35	11.35	12.05	12.35	13.05				
	RUFFIO	06.36	07.26		08.36	09.06		09.36	10.36		12.06	12.36					
	CESENA (LARGO VIRGILIO)														13.15		
	MACERONE	06.41	07.31	08.11	08.41	09.11	09.11	09.41	10.41	11.41	12.11	12.41	13.11	13.35	13.41	14.08	
	RUFFIO														13.45		
	VILLALTA	06.45	07.35	08.15	08.45	09.15	09.15	09.45	10.45	11.45	12.15	12.45	13.15		13.45	14.12	
CESENATICO (P. COMANDINI)	06.55	07.45	08.25	08.55	09.25	09.25	09.55	10.55	11.55	12.25	12.55	13.25		13.55	14.22		
CESENATICO (P.TO CANALE)	06.58	07.48	08.28	08.58	09.28	09.28	09.58	10.58	11.58	12.28	12.58	13.28		13.58	14.25		
GATTEO MARE (EUCLIDE)															14.40		

f*) Giorni feriali, dall'1/5/2015 la corsa si effettua anche nei giorni festivi f) Giorni feriali f*) Giorni festivi, si effettua fino al 26/04/2015 S) Giorni scolastici G) Giorni feriali e festivi

Figura 26: Esempio di tratta del servizio pubblico analizzata (fonte dati Start Romagna)

Assumendo che le linee presenti oggi fossero presenti anche nel 2010, si è stimata una percorrenza annua nel territorio pari a 247.659 km con un consumo annuo di 99.064 litri di gasolio. Tale dato è stato inserito nel foglio di calcolo IPSI.

Trasporti privati e commerciali

Per i consumi dei trasporti privati e commerciali sono stati utilizzati i dati forniti dalla Regione per l'anno 2010; i dati a loro volta sono stati estrapolati dal macrosettore M7 (trasporto su strada) ed M8 (altre sorgenti mobili e macchinari) di INEMAR per l'anno 2010. Nel settore "Trasporti privati e Commerciali" del Patto dei Sindaci è possibile includere sia trasporti stradali sia trasporti in agricoltura e così si è deciso di procedere per il Comune di Cesenatico.

I consumi per i trasporti stradali e off road divisi per tipologia di alimentazione sono di seguito riportati;

Tabella 14: Consumi di carburante settore trasporti privati e commerciali (fonte dati Regione Emilia-Romagna)

Consumi Trasporti privati e commerciali	NOME_COMBUSTIBILI				Totale complessivo
	Benzina	Diesel	Gas liquido (GPL)	Gas naturale	
Consumi Trasporti privati e commerciali (stradali) (MWh)	36.711,12	85.614,50	4.829,25	5.693,36	132.848,23
Consumi Trasporti privati e commerciali (off road) (MWh)	3,73	4.616,07			4.619,80

Produzione locale di energia

La maggior fonte di energia rinnovabile presente nel territorio comunale è costituita dagli impianti fotovoltaici; la potenza installata grazie ai contributi dei Conti Energia del GSE hanno permesso nel 2010 di produrre 3.118,44 MWh elettrici.

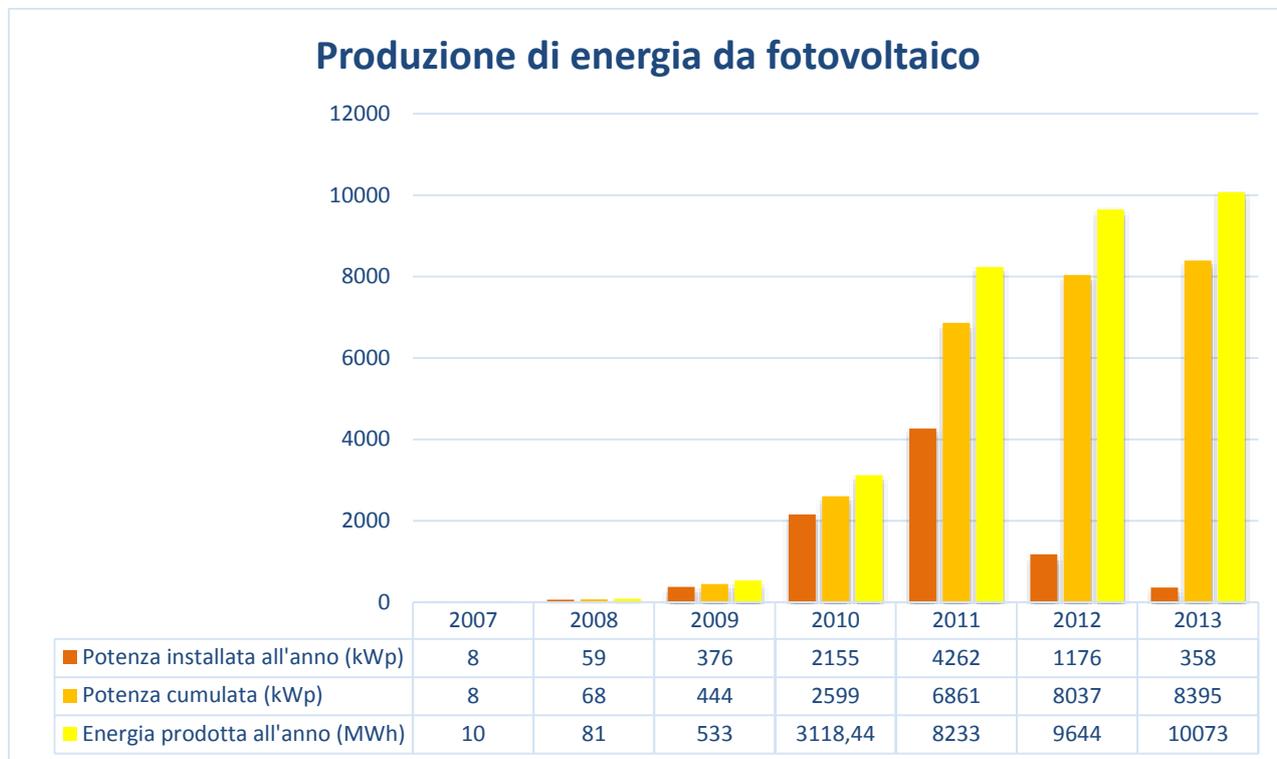


Grafico 14: Produzione di energia da fotovoltaico anni 2007-2013 (fonte dati GSE)

Esiste anche un piccolo impianto eolico sperimentale che da progetto permette di produrre all'anno circa 1,517 MWh. L'impianto è stato installato nel 2010 ma i dati effettivi della produzione sono disponibili solo per gli anni 2011 e 2012 poiché poi per problemi tecnici non è più stato in funzione. Per l'anno 2011 l'impianto eolico ha prodotto 3.074 kWh, mentre nel 2012 ha prodotto 2.868 kWh.

L'energia elettrica prodotta localmente da fotovoltaico permette di contribuire alla percentuale di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e quindi idealmente ad abbassare il fattore di emissione locale per l'energia elettrica. L'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile infatti non comporta emissione di gas serra.

Per calcolare il nuovo fattore di emissione per l'energia elettrica (FEE) nel Comune di Cesenatico per l'anno 2010 si fa riferimento alla formula sotto riportata presa dalle Linee Guida del Patto dei Sindaci.

$$FEE = \frac{(CTE - PLE - AEV) \times FENEE + CO2PLE + CO2AEV}{CTE}$$

Ove

FEE = fattore di emissione locale per l'elettricità [t/MWh_e]
 CTE = Consumo totale di elettricità nel territorio dell'autorità locale (come da Tabella A del modulo PAES) [MWh_e]
 PLE = Produzione locale di elettricità (come da Tabella C del modulo) [MWh_e]
 AEV = Acquisti di elettricità verde da parte dell'autorità locale (come da Tabella A) [MWh_e]
 FENEE = Fattore di emissione nazionale o europeo per l'elettricità [t/MWh_e]
 CO2PLE = emissioni di CO₂ dovute alla produzione locale di elettricità (come da Tabella C del modulo) [t]
 CO2AEV = emissioni di CO₂ dovute alla produzione di elettricità verde certificata acquistata dall'autorità locale [t]

Figura 27: Formula per il calcolo del FEE (fonte Linee Guida)

Il foglio di calcolo IPSI tiene già conto della produzione di energia da fonte rinnovabile nella Regione e la ripartisce per i comuni. Il fattore di emissione della Regione Emilia-Romagna nel 2010 è pari a 0,382 ton CO₂/MWh contro le 0,396 ton CO₂/MWh italiane.

Tabella 15: Fattori di emissione disponibili nel foglio di calcolo IPSI (fonte dati Regione)

Unità tCO ₂ e/MWh		
Anno di riferimento	Italia	Emilia-Romagna
1990	0,592	0,442
1991	0,586	0,444
1992	0,580	0,446
1993	0,574	0,447
1994	0,568	0,449
1995	0,562	0,451
1996	0,551	0,450
1997	0,540	0,450
1998	0,530	0,450
1999	0,519	0,450
2000	0,508	0,449
2001	0,496	0,421
2002	0,511	0,392
2003	0,504	0,363
2004	0,481	0,334
2005	0,482	0,305
2006	0,474	0,336
2007	0,459	0,367
2008	0,448	0,372
2009	0,413	0,377
2010	0,396	0,382

Si riportano di seguito i risultati elaborati attraverso il foglio di calcolo IPSI che illustrano i consumi e le emissioni per il territorio nel 2010.

IPSI

Inventario delle emissioni serra dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile in Emilia-Romagna

Scheda informazioni generali

Nome del comune	Comune di Cesenatico
Seleziona un anno per l'inventario delle emissioni	2010
Superficie territoriale del comune (km ²)	45,13
Popolazione del comune	25633
Anno di riferimento per la popolazione del comune	2010



Modulo PAES (Piano d'azione per l'energia sostenibile)

INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI

Compilazione automatica del modulo PAES

Questa scheda è stata creata per facilitare la compilazione da parte delle amministrazioni locali del modulo PAES richiesto dal Patto dei Sindaci, in base alle informazioni inserite nell'inventario.

IPSI compila automaticamente le tabelle del modulo PAES "Inventario base delle emissioni". Anche i punti 1. (Anno di inventario) e 2. (Fattori di emissione) sono compilati in automatico.

La scheda è protetta per evitare di cancellare inavvertitamente alcune formule. Nel caso si vogliano inserire alcuni valori manualmente, è necessario:

- rimuovere la protezione dalla scheda
- inserire il valore manualmente (attenzione: se le formule vengono cancellate, la scheda non riporterà più automaticamente i valori inseriti in IPSI)
- attivare di nuovo la protezione del foglio

Table

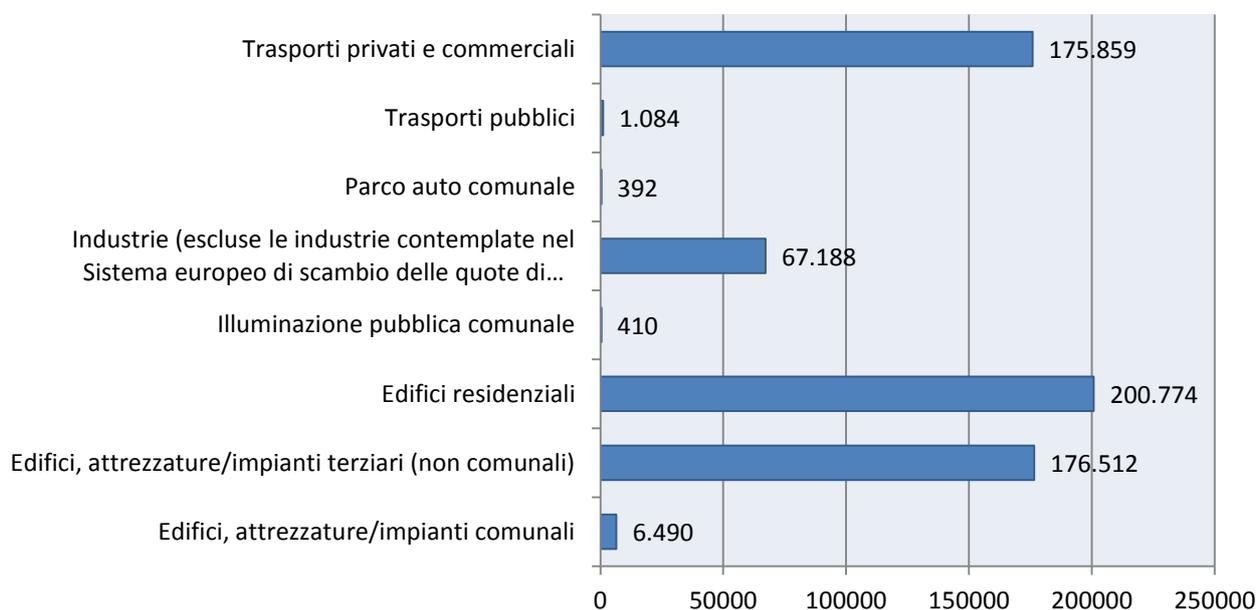
Tabella A. Consumo energetico finale

Tabella B. Emissioni di CO₂

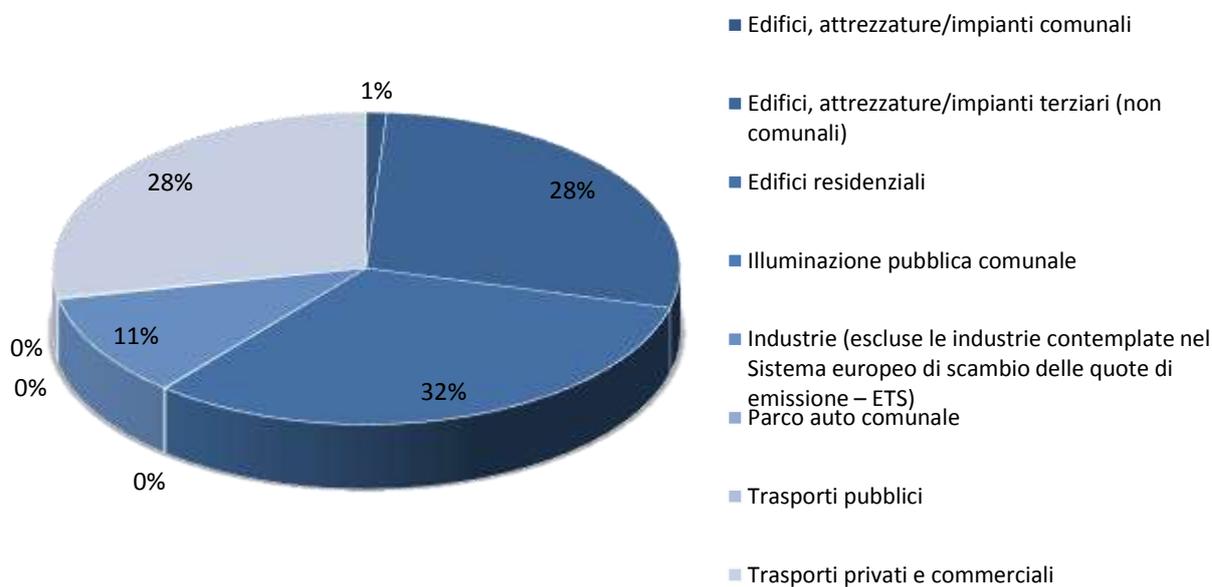
Tabella C. Produzione locale di elettricità e corrispondenti emissioni di CO₂

Tabella D. Produzione locale di calore/freddo e corrispondenti emissioni di CO₂

CONSUMO ENERGETICO FINALE (MWh) - per Categoria

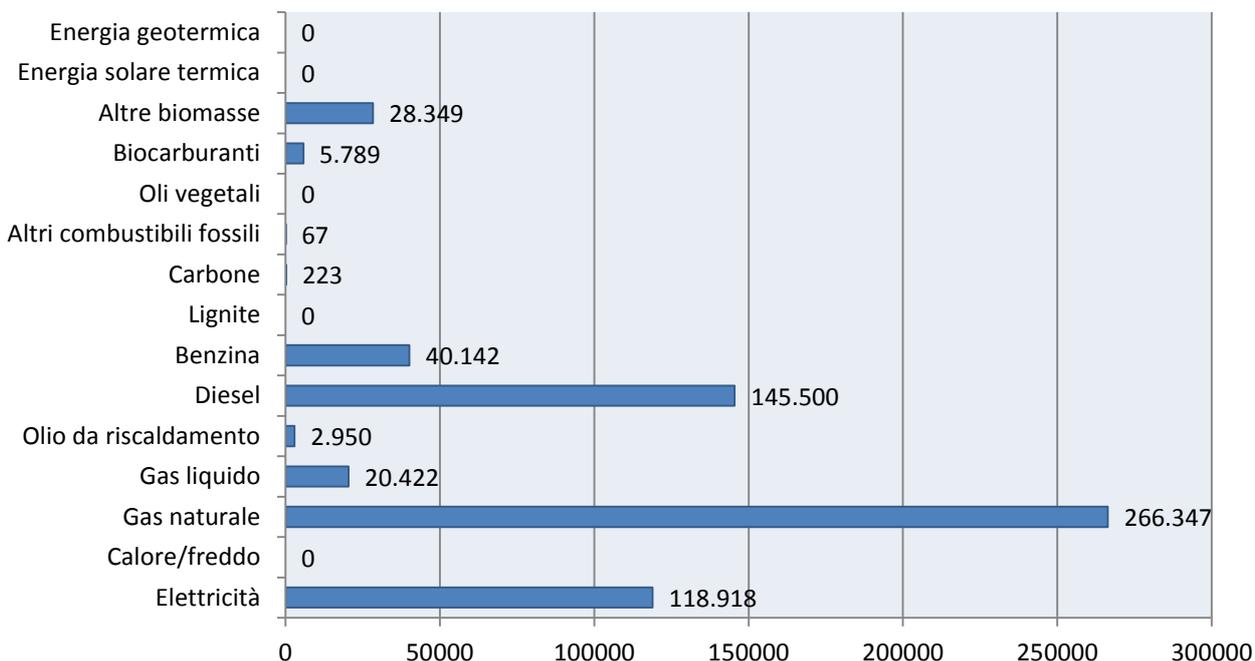


CONSUMO ENERGETICO FINALE - per Categoria

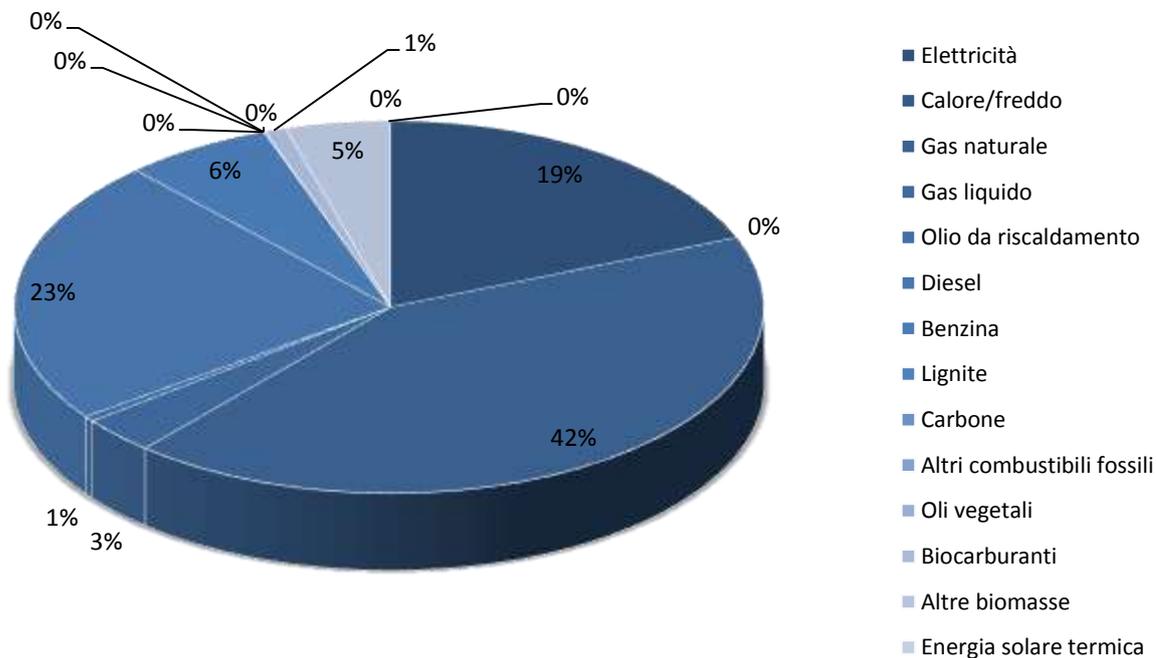


Si può notare come i settori che presentano i maggiori consumi siano quello terziario, il residenziale e i trasporti privati e commerciali rispettivamente con il 28%, 32% e 28% nel 2010; analizzando invece le fonti di energia maggiormente utilizzate vediamo che al primo posto si trova il gas naturale con il 42%, seguito da diesel con il 23% ed elettricità con il 19%.

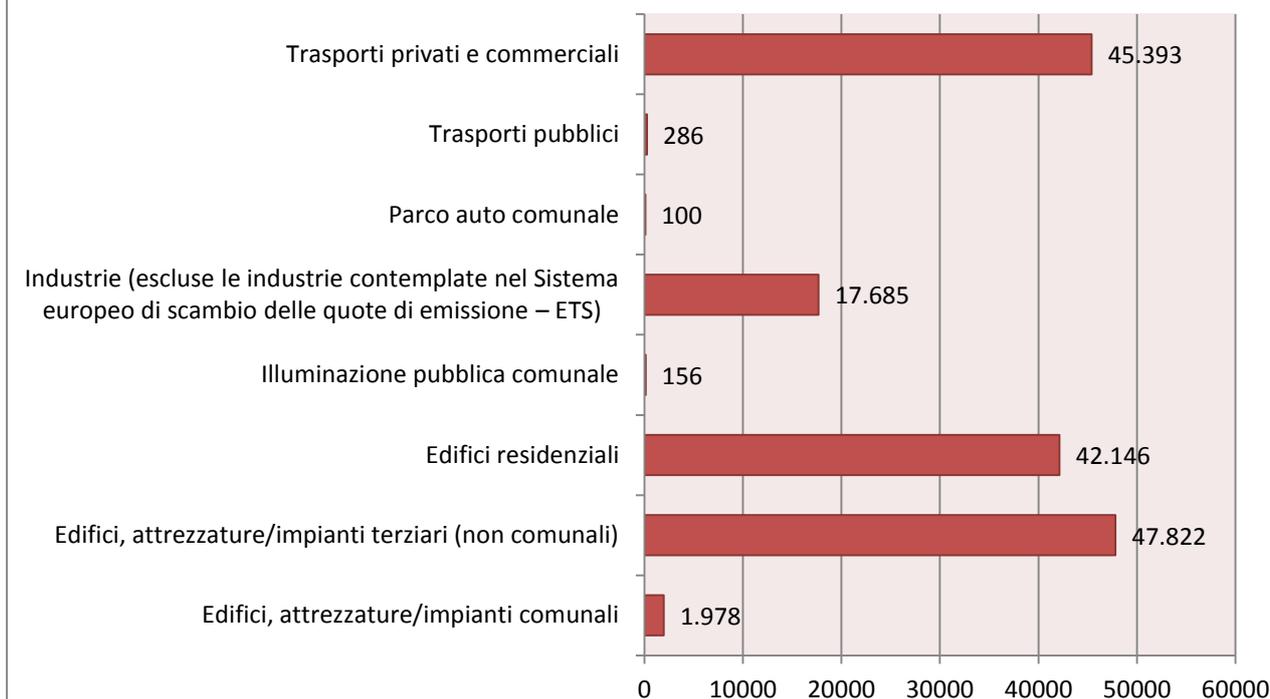
CONSUMO ENERGETICO FINALE (MWh) - per Fonte



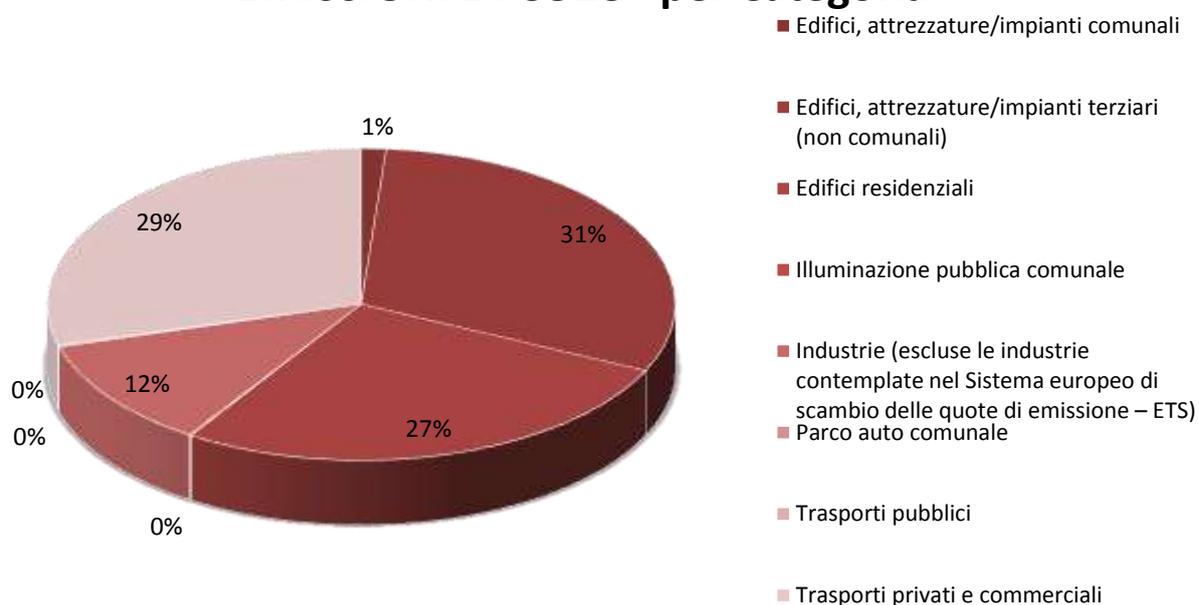
CONSUMO ENERGETICO FINALE - per Fonte



EMISSIONI DI CO2e (t) - per Categoria

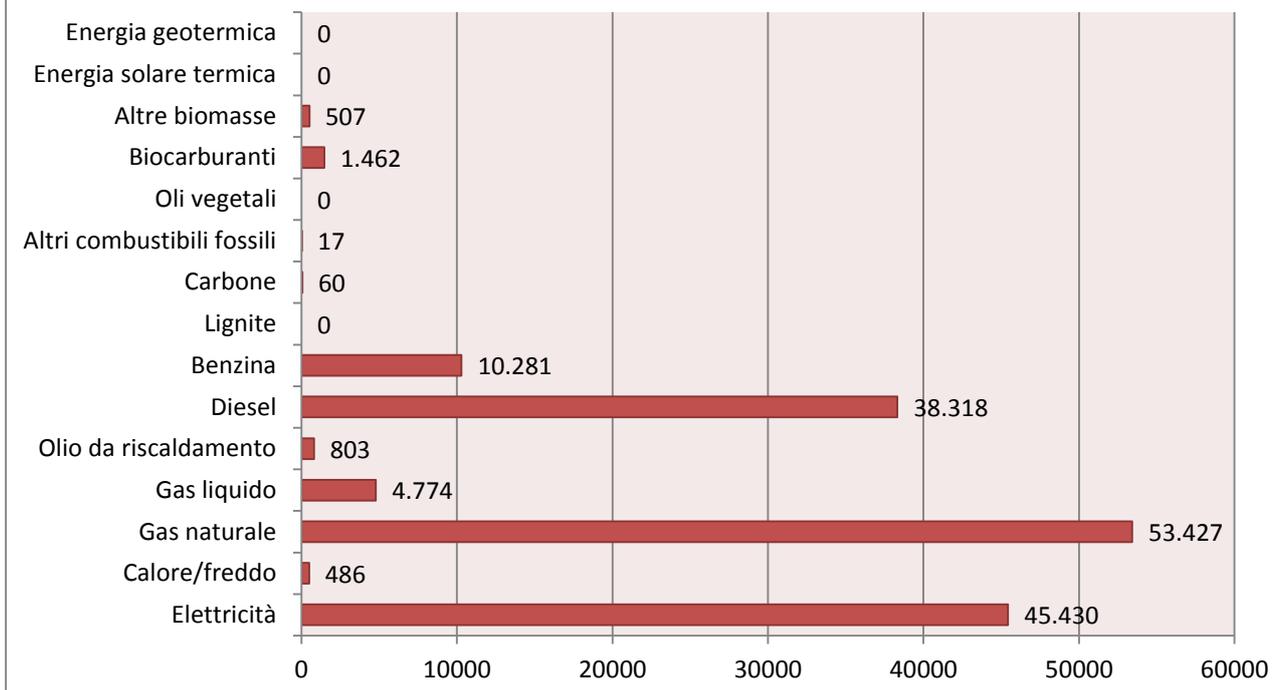


EMISSIONI DI CO2e - per Categoria

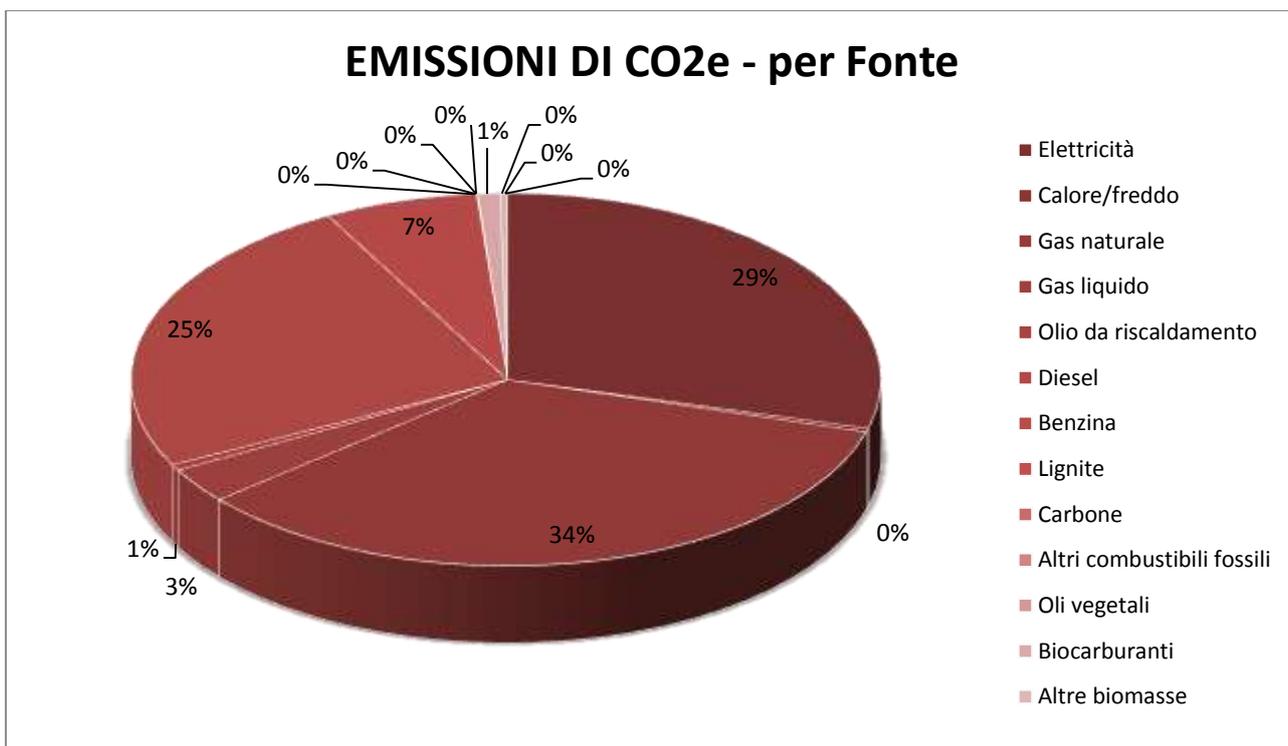


I grafici delle emissioni rispecchiano bene quelle che sono le categorie di maggior consumo e che presentano di conseguenza emissioni maggiori; dalle fonti invece si nota come gas metano ed energia elettrica siano i maggiori responsabili delle emissioni, rispettivamente con il 34% e il 29% delle emissioni sul totale 2010.

EMISSIONI DI CO2e (t) - per Fonte



EMISSIONI DI CO2e - per Fonte



Consumo energetico totale 2010	628.709 MWh
Emissioni di anidride carbonica totali 2010	155.080 Tonnellate



Modulo SEAP (Piano d'azione per l'energia sostenibile)

INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI

1) Anno di inventario

2010

I firmatari del patto che calcolano le emissioni di CO2 pro capite devono indicare qui il numero di abitanti nell'anno di inventario:

25633



2) Fattori di emissione

Barrare la casella corrispondente:

- Fattori di emissione standard in linea con i principi IPCC
 Fattori LCA (valutazione del ciclo di vita)

Unità di misura delle emissioni

Barrare la casella corrispondente:

- Emissioni di CO2
 Emissioni equivalenti di CO2



3) Risultati principali dell'inventario di base delle emissioni

Legenda dei colori e dei simboli:

le celle verdi sono campi obbligatori

i campi grigi non sono modificabili

A. Consumo energetico finale

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

Categoria	CONSUMO ENERGETICO FINALE [MWh]															
	Elettricità	Calore/freddo	Combustibili fossili							Energie rinnovabili					Totale	
			Gas naturale	Gas liquido	Olio da riscaldamento	Diesel	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Oli vegetali	Biocarburanti	Altre biomasse	Energia solare termica		Energia geotermica
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE																
Edifici, attrezzature/impianti comunali	1539	0	4465	0	0	0			0	0			0	486		6489,67228
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	66762	0	103943	2121	0	3687	0		0	0			0	0		176512
Edifici residenziali	28615	0	110209	12447	0	21639	0		0	0			0	27864		200774
Illuminazione pubblica comunale	410															410
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione – ETS)	21593	0	41139	585	2950	632	0	0	223	67			0	0		67188
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie	118918	0	259756	15152	2950	25958	0	0	223	67	0	0	28349	0	0	451374
TRASPORTI																
Parco auto comunale	0		43	0		269	69						11			392
Trasporti pubblici	0		0	0		1048	0						37			1084
Trasporti privati e commerciali	0		6548	5270		118226	40074						5741			175859
Totale parziale trasporti	0	0	6591	5270	0	119542	40142	0	0	0	0	0	5789	0	0	177335
Totale	118918	0	266347	20422	2950	145500	40142	0	223	67	0	0	5789	28349	0	628709

B. Emissioni di CO2 o equivalenti di CO2

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

Categoria	Emissioni di CO2 [t]/Emissioni equivalenti di CO2 [t]															
	Elettricità	Calore/freddo	Combustibili fossili								Energie rinnovabili				Totale	
			Gas naturale	Gas liquido	Olio da riscaldamento	Diesel	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Oli vegetali	Biocarburanti	Altre biomasse	Energia solare termica		Energia geotermica
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE																
Edifici, attrezzature/impianti comunali	588	0	896	0	0	0			0	0			0	9		1492
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	25505	0	20850	496	0	971	0		0	0			0	0		47822
Edifici residenziali	10932	0	22107	2910	0	5699	0		0	0			0	499		42146
Illuminazione pubblica comunale	156															156
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione – ETS)	8249	0	8252	137	803	166	0	0	60	17			0	0		17685
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie	45430	0	52105	3542	803	6836	0	0	60	17	0	0	507	0	0	109301
TRASPORTI																
Parco auto comunale	0		9	0		71	18						3			100
Trasporti pubblici	0		0	0		276	0						10			286
Trasporti privati e commerciali	0		1313	1232		31135	10264						1449			45393
Totale parziale trasporti	0	0	1322	1232	0	31482	10281	0	0	0	0	1462	0	0	0	45779
ALTRO																
Smaltimento dei rifiuti																0
Gestione delle acque reflue																0
<i>Indicate qui le altre emissioni del vostro comune</i>																0
Totale	45430	0	53427	4774	803	38318	10281	0	60	17	0	1462	507	0	0	155080
Corrispondenti fattori di emissione di CO2 in [t/MWh]	0,382	0,000	0,201	0,234	0,272	0,263	0,256	0,000	0,269	0,257	0,000	0,252	0,018	0,000	0,000	
Fattore di emissione di CO2 per l'elettricità non prodotta localmente [t/MWh]	0,382															

C. Produzione locale di elettricità e corrispondenti emissioni di CO2

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

Elettricità prodotta localmente (esclusi gli impianti ETS e tutti gli impianti/le unità > 20 MW)	Elettricità prodotta localmente [MWh]	Vettore energetico utilizzato [MWh]											Emissioni di CO2 o equivalenti di CO2 [t]	Fattori di emissione di CO2 corrispondenti per la produzione di elettricità in [t/MWh]		
		Combustibili fossili					Vapore	Rifiuti	Olio vegetale	Altre biomasse	Altre fonti rinnovabili	Altro				
		Gas naturale	Gas liquido	Olio da	Lignite	Carbone										
Energia eolica	0														0,0	0,000
Energia idroelettrica	0														0,0	0,000
Fotovoltaico	3118,4														0,0	0,000
Cogenerazione di energia elettrica e termica	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				0,0	0,000	
Altro Specificare: _____	0															0,000
Totale	3118,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Il Comune di Cesenatico in azione

Il PAES del Comune di Cesenatico interessa azioni a livello locale comprese nelle competenze comunali. Le modalità di intervento del Comune sono molteplici, in quanto mira ad intervenire in primo luogo sulle strutture di sua pertinenza e in secondo luogo, attraverso strumenti normativi, incentivazioni e campagne d'informazione, sulle strutture private, al fine di attuare la politica di efficienza energetica su tutto il territorio.

**Produzione di
energia da
fonte
rinnovabile**



**Riduzione dei
consumi
limitando gli
sprechi**



Il Comune di Cesenatico in Azione

**Riduzione dei
consumi
attraverso
riqualificazione
energetica**



**Riduzione
delle emissioni
di anidride
carbonica**



Interventi sul patrimonio comunale

Riqualificazione edifici esistenti

Nell'ambito del Settore Pubblico l'Amministrazione si impegna a programmare ed attuare interventi mirati alla riduzione dei propri consumi energetici per quanto riguarda beni, servizi nonché l'intera organizzazione-gestione delle funzioni di competenza dell'Ente Comunale. Gli interventi interesseranno sia la riqualificazione elettrica degli edifici attraverso la sostituzione dei corpi illuminanti, sia la riqualificazione termica attraverso la sostituzione degli impianti termici e la coibentazione dell'involucro edilizio (superfici opache orizzontali e verticali, superfici trasparenti).



Figura 28: Nuovo polo scolastico a Villamarina

In questo ambito, dal 2010 ad oggi, sono stati realizzati alcuni interventi di riqualificazione energetica sugli edifici comunali, in particolare presso la Scuola Media "Dante Arfelli" è stata riqualificata la centrale termica.

Nel 2014 è stato inaugurato il nuovo polo scolastico presso la frazione di Villamarina. Il nuovo plesso scolastico, costruito su un'area di 18.300 mq, è stato dimensionato per ospitare 8 sezioni di scuola materna, di cui un micro-nido e 15 aule delle scuole elementari, per totale, quindi, nello scenario futuro, di 217 bambini di scuola materna e 400 alunni di scuola elementare. Prevedendo al suo interno una mensa scolastica, una biblioteca, spazi polivalenti, laboratori, palestra e polivalenti per le attività del quartiere. L'edificio è stato progettato per ridurre al minimo i consumi energetici, corrispondendo alla potenziale certificazione energetica di Classe A.

Continua inoltre la progettazione della nuova scuola primaria in V.le Torino oltre al percorso di manutenzione di tutte le sedi scolastiche di ogni ordine e grado sul territorio.

In una situazione in cui le disponibilità finanziarie per realizzare interventi di riqualificazione energetica sono limitate, l'affidamento della gestione calore ad un Global Service che possa eseguire gli interventi con logica ESCO risulta una scelta vincente.

La manutenzione degli edifici e scuole di proprietà del Comune di Cesenatico è affidata a Cesenatico Servizi con la formula del "Global Service" e riguarda circa 60 unità fra edifici ed impianti.

Tale formula prevede una manutenzione a 360° di tutti gli impianti e le strutture dei singoli edifici, in particolare:

- manutenzioni edili di strutture murarie, rivestimenti e pavimentazioni interne ed esterne, di recinzioni, coperture, infissi, tinteggiature interne ed esterne;
- manutenzioni impianti idro-termo-sanitari, fognature e scarichi fognari, impianti di distribuzione gas, climatizzazione;
- manutenzione impianti elettrici di messa a terra, antincendio televisivi, parafulmine, allarme, di rilevazione incendi;
- manutenzione ascensori, montacarichi e servoscala;
- pulizie edifici comunali;
- manutenzione degli apparecchi di igienizzazione dei servizi igienici;
- gestione calore con la manutenzione ordinaria e straordinaria degli apparecchi costituenti l'impianto di riscaldamento, l'attivazione e la disattivazione degli impianti e il mantenimento in condizioni costanti di efficienza e funzionalità degli impianti;
- allestimento e manutenzione del teatro all'aperto;
- allestimento seggi negli edifici in occasione delle consultazioni elettorali;
- manutenzione arredi e facchinaggio;
- reperibilità e pronto intervento per garantire la sicurezza degli stabili ed impianti.



Riqualficazione impianti di pubblica illuminazione

Anche la gestione della pubblica illuminazione è affidata a Cesenatico Servizi, che si occupa sia dell'approvvigionamento dell'energia che della manutenzione degli impianti. La manutenzione ordinaria della pubblica illuminazione svolta da Cesenatico Servizi prevede interventi su strade, piazze, marciapiedi, piste ciclabili, parcheggi pubblici, parchi e giardini, attraversamenti pedonali - patrimonio monumentale. Nello specifico, la gestione del servizio di manutenzione illuminazione pubblica prevede le seguenti attività:

- gestione amministrativa ed approvvigionamento dell'energia;
- manutenzione ordinaria e straordinaria dei corpi illuminanti e dei quadri elettrici con la sostituzione di lampade e controllo periodico della funzionalità dei quadri elettrici;
- programmazione degli orari e delle modalità di accensione della rete di pubblica illuminazione;
- reperibilità e pronto intervento per l'esecuzione di interventi urgenti;
- ripristino di danni dovuti a terzi o a causa di forza maggiore.

L'obiettivo dell'Amministrazione è quello di intervenire sulle linee più vetuste ed installare nuovi impianti efficienti che attraverso il risparmio energetico conseguito possano ripagare l'intervento in pochi anni.

Incentivi per la riqualificazione energetica

Per realizzare gli interventi sul patrimonio comunale l'Amministrazione ha oggi a disposizione nuove forme di incentivo statale erogate dal GSE, Gestore Servizi Energetici; questi incentivi sono:

- I Certificati Bianchi o Titoli di Efficienza Energetica
- Il Conto Termico

Il Titolo di Efficienza Energetica (TEE) o Certificati Bianchi attestano il risparmio di una tonnellata equivalente di petrolio (TEP) ottenuto realizzando interventi di efficienza energetica. Gli interventi possono essere realizzati anche dal Comune sia sui propri edifici che sulla pubblica illuminazione. Al TEE è riconosciuto un valore economico; pertanto il meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica offre l'opportunità di ottenere un extra-ricavo dalla realizzazione di interventi di risparmio energetico.



Per ottenere un ricavo dai TEE è necessario cederli ad una Società di servizi energetici. Infatti i Certificati bianchi possono essere venduti solo su uno specifico mercato telematico a cui hanno accesso unicamente soggetti accreditati (grandi distributori, società con energy manager, società di servizi energetici). L'accesso al meccanismo è, per interventi standard, consentito al raggiungimento di una soglia minima di 20 TEP, ottenibile anche attraverso la somma di più interventi.



Il Conto Termico è un meccanismo di incentivazione nazionale istituito con il DM 28/12/12 per gli interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e sistemi ad alta efficienza. Le Amministrazioni Pubbliche possono richiedere l'incentivo per entrambe le categorie di interventi. Gli interventi accedono agli incentivi del Conto Termico limitatamente alla quota eccedente quella necessaria per il rispetto degli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione rilevante, previsti dal D.Lgs.

28/11 e necessari per il rilascio del titolo edilizio.

Possono accedere agli incentivi previsti dal DM 28/12/12 i seguenti interventi di incremento dell'efficienza energetica:

- a) isolamento termico di superfici opache delimitanti il volume climatizzato;
- b) sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti il volume climatizzato;
- c) sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzando generatori di calore a condensazione;
- d) installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento di chiusure trasparenti con esposizione da Est-Sud-Est a Ovest, fissi o mobili, non trasportabili.

Gli interventi realizzabili con incentivazione per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili sono:

- a) sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale dotati di pompe di calore, elettriche o a gas, utilizzando energia aerotermica, geotermica o idrotermica;
- b) sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento delle serre esistenti e dei fabbricati rurali esistenti con impianti di climatizzazione invernale dotati di generatore di calore alimentato da biomassa;
- c) installazione di collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di solar cooling;
- d) sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore.

Per poter accedere agli incentivi, gli interventi di sostituzione di impianti/apparecchi sopra elencati devono essere realizzati in edifici esistenti e fabbricati rurali esistenti.

Installazione impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile

Come già descritto nel capitolo dedicato alla produzione di energia rinnovabile nel Comune di Cesenatico (pag. 26), numerosi sono gli impianti presenti nel territorio, quasi esclusivamente di tipo fotovoltaico. Per quanto riguarda gli impianti di proprietà del Comune di Cesenatico, nel 2013 è entrato in esercizio l'impianto per la ricarica dei mezzi elettrici E-Moving, mentre nel 2014 con la costruzione del nuovo polo scolastico in classe A è stato realizzato un impianto da 121 kWp.



Figura 29: Impianto fotovoltaico sulla copertura del nuovo polo scolastico da 121 kWp

Cesenatico è stato la sede della prima stazione di ricarica per auto elettriche dell'Emilia Romagna, gratuita e ad impatto zero perché sfrutta l'energia del sole. Si tratta, infatti, del primo punto di ricarica alimentato da fonti rinnovabili (energia solare), che fa compiere un bel balzo in avanti alla mobilità sostenibile non solo di Cesenatico, ma di tutta la provincia. La pensilina alimentata da pannelli fotovoltaici è localizzata nel parcheggio di Largo San Giacomo, di fronte alla Casa dell'Acqua, ed è a disposizione dei veicoli elettrici (biciclette a pedalata assistita, scooter, automobili o veicoli di altro tipo) per fare il pieno di energia pulita. La potenza complessiva degli 8 pannelli fotovoltaici installati può arrivare fino a 2,4 kWp.



Figura 30: Turbina eolica, Parco di Levante

Nel territorio è inoltre presente un impianto micro eolico. L'intervento, a costo zero per il Comune di Cesenatico, nasce dalla convenzione stipulata con la società cesenaticense, che si è impegnata a sostenere tutti i costi per la realizzazione e la messa in funzione dell'impianto, installato sul tetto del cosiddetto "bunker", un edificio destinato a magazzino comunale situato all'interno del Parco di Levante, a circa 300 metri dalla spiaggia, in una zona battuta da brezze marine e, dunque, adatta a questo tipo di aerogeneratore.

L'aerogeneratore di piccola taglia ha un'altezza complessiva pari a circa 13 metri, ed è particolarmente adatto al vento tipico della zona, caratterizzato da potenti raffiche di breve durata, alternate a brezze pomeridiane e serali. Il rotore in origine era composto da tre pale, in fibre di vetro in resina epossidica, con una potenza nominale di 2 kW che ha permesso di produrre 3.074 kWh nel 2011 e 2.868 kWh nel 2012.

Nel 2013 la turbina ad asse orizzontale è stata sostituita con una ad asse verticale, composta da tre piccole turbine. Questo nuovo tipo di turbina era pensata per sfruttare ulteriormente le caratteristiche del vento della zona, ma causa condizioni risulta ora fuori uso. In progetto c'è la sostituzione con una nuova turbina ad asse verticale con una potenza nominale di 3 kW.

Rinnovo del parco mezzi comunale

Il parco mezzi comunale di Cesenatico è piuttosto ampio, come illustrato a pag.65 dell'IBE, e comprende 47 mezzi tra autoveicoli, veicoli pesanti e leggeri e motoveicoli. Se si analizza l'anno di immatricolazione dei mezzi ad uso comunale si nota che 11 mezzi sono stati immatricolati prima dell'anno 2000, 17 mezzi sono stati immatricolati tra il 2000 ed il 2005 e 18 sono stati immatricolati successivamente al 01/01/2005. Dai dati si evince quindi che il 74% dei mezzi di proprietà del Comune di Cesenatico appartiene alla classe EURO 3 e successive. La classe EURO 3 è infatti in vigore dal 2001 mentre la normativa EURO 4 è in vigore dal 2006.

Inoltre tra il 2002 ed il 2007 sono stati acquistati 12 mezzi con alimentazione benzina/metano, ripartiti fra i vari settori comunali. L'alimentazione a metano permette di ridurre le emissioni collegate al trasporto poiché il vettore energetico gas metano presenta un fattore di emissione specifico inferiore alle alimentazioni tradizionali come benzina e gasolio.

L'Amministrazione si impegna al momento della sostituzione dei mezzi vetusti a selezionare mezzi efficienti e a basso consumo, preferibilmente con alimentazione GPL, Metano o ibrida.



A Cesenatico, dove le biciclette elettriche cominciano ad essere una realtà piuttosto consistente, si vuole proporre anche il cambio in direzione delle auto elettriche. Proprio per questo l'Amministrazione Comunale, a partire dal 2014, comincerà a sostituire parte del parco macchine con veicoli elettrici a emissione zero di anidride carbonica.

Pianificazione territoriale

Ad azioni a breve termine, il cui obiettivo di riduzione è raggiungibile in qualche anno, vanno integrate azioni a lungo termine, i cui risultati si vedranno più lontano nel tempo, che però permettono di segnare in modo permanente il territorio; le azioni a lungo termine sono costituite dagli strumenti di pianificazione territoriale che hanno l'obiettivo di progettare il futuro del territorio e accompagnarlo verso un futuro più sostenibile. Oggi gli strumenti di pianificazione sono molteplici ed alcune volte mirati al risparmio energetico e alla salvaguardia dell'ambiente come i Piani per la Pubblica Illuminazione, altre volte con un'azione indiretta come il Piano Regolatore Generale; lo stato attuale dell'ambiente e i cambiamenti climatici a cui stiamo andando incontro richiedono una necessaria integrazione di questi aspetti negli strumenti di pianificazione della Pubblica Amministrazione.

Regolamento Urbanistico Edilizio

Il Comune di Cesenatico sta predisponendo il Regolamento Urbanistico, redatto ai sensi della L.R. n.20/2000 e ss.mm.ii. che ha per oggetto di competenza la regolamentazione di tutti gli aspetti degli interventi di trasformazione fisica e funzionale degli immobili, nonché le loro modalità attuative e procedure. I suoi contenuti sono definiti dall'art. 29 della L.R. n. 20/2000.

Dal punto di vista della sostenibilità, la sfida (ambientale e socioeconomica) è conciliare i grandi numeri, i grandi eventi, l'industria dello svago, con una qualità della vita ed una compatibilità ambientale di livello superiore rispetto ai competitori tradizionali. Occorre tuttavia avere consapevolezza dei termini concreti del problema, e capacità di definire un quadro di obiettivi realmente innovativo, che possa delineare un'identità forte costruita attraverso un percorso strategico su cui far convergere progetti e risorse pubbliche e private. Possono costituire tasselli di questo sistema:

- la qualificazione della mobilità (in particolare su mezzi alternativi all'auto) e la sicurezza e comodità degli spostamenti;
- la realizzazione di un sistema di aree verdi specializzate per svolgere ruoli differenziati e integrati: dalla fruizione pubblica ai corridoi ecologici, dalla qualificazione dell'immagine urbana all'arredo delle aree pubbliche di percorrenza e sosta, dalla valorizzazione degli elementi peculiari del paesaggio alla creazione di parchi territoriali di scala sovracomunale;
- l'adeguamento delle reti infrastrutturali (fognature e depurazione, energia, smaltimento rifiuti, telecomunicazioni) e il risanamento di situazioni di inquinamento (acustico, elettromagnetico, ecc.);
- la previsione di particolari requisiti di qualità ambientale riferiti alle esigenze di utenze di specifica sensibilità ambientale (bambini, anziani).

Il RUE in modo particolare favorirà la riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare esistente attraverso il meccanismo dei bonus volumetrici secondo la normativa regionale. La Regione Emilia Romagna ha promulgato la legge regionale 6 luglio 2009, n. 6 Governo e riqualificazione solidale del territorio, pubblicata sul Bollettino ufficiale regionale n. 116 del 7 luglio 2009 ed entrata in vigore il 22 luglio 2009, le cui norme disciplinano gli interventi fino al 31 dicembre 2010. Tale legge modifica la l.r. 24 marzo 2000 n. 20 e subordina in sostanza gli interventi modificatori dell'edificio all'adeguamento alle normative regionali di salvaguardia dell'ambiente. Ampliamenti, demolizioni, ricostruzioni in Emilia Romagna sono subordinati alle prescrizioni relative alle prestazioni energetiche dell'edificio.

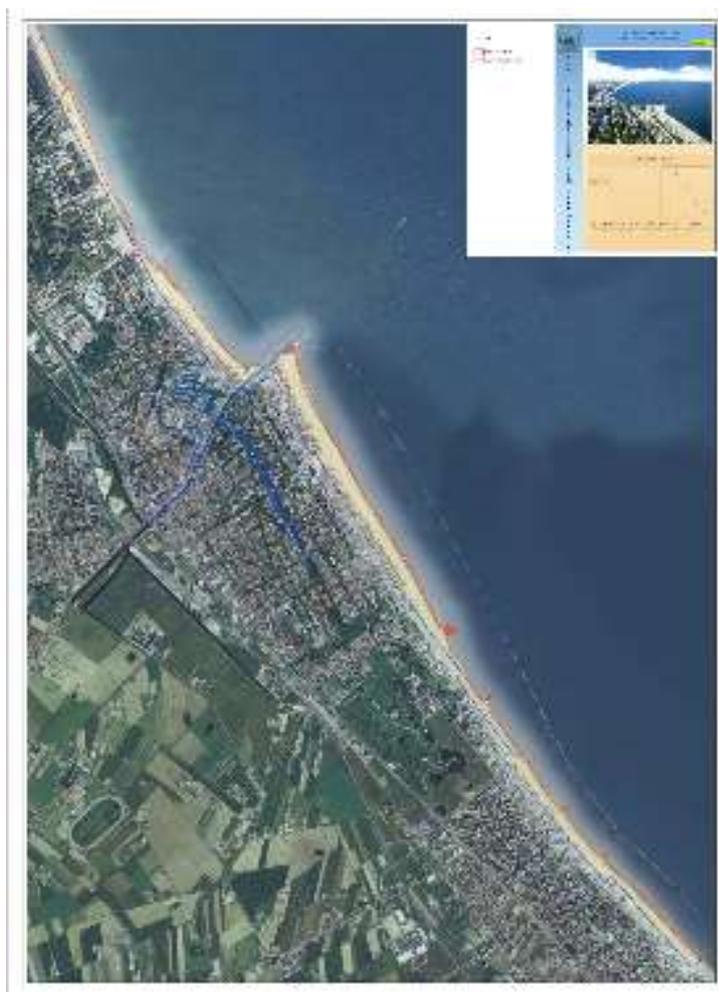
Con Delibera della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n. 1366 del 26/9/2011 vengono aggiornate le disposizioni in materia di rendimento energetico degli edifici. Con questo provvedimento, l'Emilia-Romagna è la prima Regione a recepire nella propria disciplina le disposizioni del D.Lgs. 28/2011 in materia di integrazione di impianti ad energia rinnovabile negli edifici; il decreto è l'attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. La delibera della giunta regionale Emilia-Romagna n.1366 del 26 settembre 2011 prevede quanto segue:

- A) Copertura mediante FER del 50% del fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria;
- B) Installazione di impianti di produzione di energia elettrica da FER per una potenza pari a 1 kW per alloggio e 0,5 kW ogni 100 mq di superficie per edifici non residenziali.

Infine, sarà possibile ottenere un bonus volumetrico del 5% qualora si aumenti del 30% la dotazione minima di energia da rinnovabili.

Piano dell'Arenile

Il Piano Particolareggiato d'Iniziativa Pubblica dell'Arenile del Comune di Cesenatico è stato approvato con Delibera di C.C. n.43 il 22/05/2009 e disciplina le aree demaniali marittime con finalità turistico – ricreative, tenendo conto dell'organizzazione dell'arenile anche in relazione al territorio urbano immediatamente attiguo.



Il Comune di Cesenatico promuove la realizzazione di stabilimenti balneari eco – compatibili al fine di perseguire uno sviluppo sostenibile del turismo che consenta di preservare l'ecosistema e permetta ai gestori di realizzare consistenti risparmi di spesa, attraverso l'accesso ai finanziamenti pubblici ed anche alla diminuzione dei costi derivanti dall'utilizzo di energie rinnovabili. A tal fine per la realizzazione di uno stabilimento balneare così come previsto dalla Delibera di Consiglio Regionale n.849 del 04/03/1998 pubblicata sul BUR 49 del 10/04/1998 e ai materiali di cui all'articolo 45 viene ridotto il Costo di Costruzione da un minimo del 10% ad un massimo pari al 30%.

Figura 31: Visione satellitare dell'arenile di Cesenatico tratto dal Piano dell'Arenile

La certificazione dell'efficienza energetica del fabbricato è prevista attuando le previsioni di legge, e vi è un risparmio stimato pari ad una percentuale minima del 25%. Gli edifici che presentano un indice termico inferiore a 50 kWh/mq all'anno otterranno la targa "bagno ecosostenibile". Per la realizzazione di uno stabilimento balneare in ottemperanza all'art. 46 del Piano riferito al "bagno ecosostenibile", viene ridotto il Costo di Costruzione del 30%.

Parimenti l'eco compatibilità degli stabilimenti balneari e lo sviluppo sostenibile del turismo possono essere messi in atto attraverso tutta una serie di azioni ed accorgimenti volti ad informare l'utente ed a sensibilizzarlo sui temi della salvaguardia dell'ambiente. Ogni gestore potrà garantire all'interno del proprio impianto servizi atti alla suddetta salvaguardia come:

- a) Raccolta differenziata delle tipologie di rifiuti più frequentemente prodotte in spiaggia quali carta, plastica, pile, vetro, lattine, ecc. mediante la creazione di isole ecologiche costituite da bidoni sui quali evidenziare il tipo di rifiuto che è possibile immettervi.
- b) Creazione di info point ove reperire i dati bisettimanali diffusi dall'ARPA sulla qualità delle acque di balneazione e informazioni sulle condizioni meteo della zona, sulla presenza di pollini, sull'irraggiamento solare ecc.
- c) Educazione ambientale mediante introduzione di "percorsi vita" sostenibili, giochi didattici ecc.

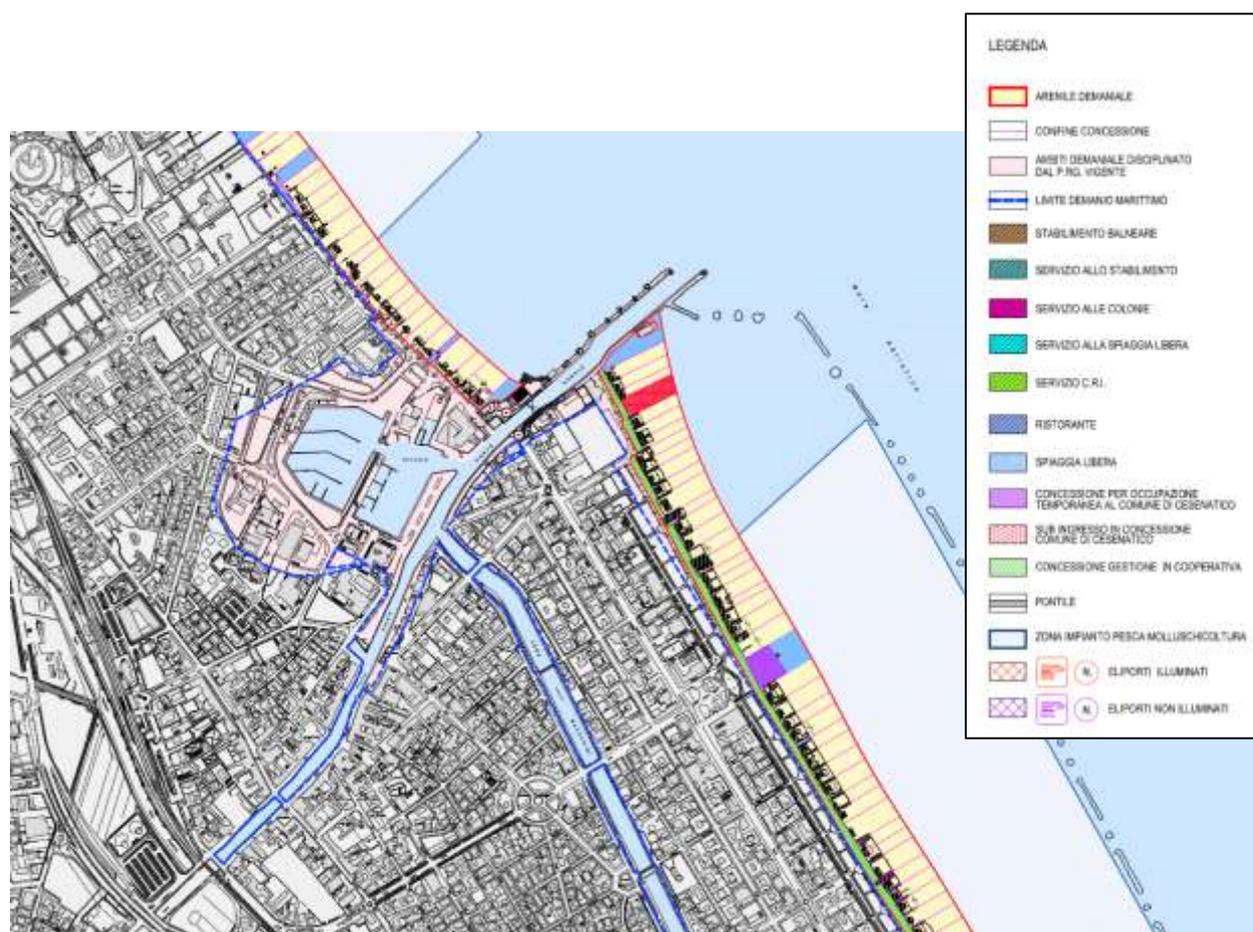


Figura 32: Porzione di planimetria generale del Piano e legenda

Il risparmio delle risorse energetiche può essere raggiunto abbattendo i consumi ma anche e soprattutto cercando di sfruttare al massimo l'energia solare. Gli strumenti per conseguire il risparmio sono i seguenti:

- a) Introduzione dei pannelli solari – termici utilizzabili per riscaldare l'acqua destinata ai servizi igienici ed alle docce (vedi art.43)
- b) Installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con la quale integrare quella fornita dalla rete (vedi art.43)
- c) Contenere i consumi attraverso l'uso di temporizzatori, dispositivi elettrici a basso consumo ecc.
- d) Il dimensionamento ed il potenziamento delle chiusure opache verticali ed orizzontali deve essere correttamente effettuato in base all'esigenza di ridurre l'irraggiamento solare estivo, all'esigenza di assicurare la dovuta illuminazione naturale e all'esigenza di consentire lo sfruttamento dell'irraggiamento solare invernale
- e) Tutte le chiusure trasparenti verticali ed orizzontali non esposte a nord devono essere dotate di schermi, fissi o mobili, in grado di intercettare almeno il 70% dell'irradiazione solare massima incidente sulla chiusura durante il periodo estivo e tali da consentire il completo utilizzo della massima radiazione solare incidente durante il periodo invernale
- f) Contenere i consumi attraverso l'utilizzo ottimale di materiali componenti e sistemi per raggiungere adeguati livelli d'isolamento termico e di inerzia termica dell'involucro dell'edificio.
- g) Il controllo della radiazione solare incidente sulle superfici trasparenti
- h) L'aumento dell'efficienza energetica degli impianti di climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria.
- i) La riduzione delle dispersioni dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda sanitaria e dell'acqua o dell'aria utilizzate come fluidi termo vettori per il riscaldamento ed il raffrescamento.

Gestione ambientale

Al giorno d'oggi la situazione energetica ed ambientale impone una nuova attenzione verso tutti gli aspetti del quotidiano che possano avere un impatto diretto o indiretto sull'ambiente. Gli strumenti sviluppati in tal senso sono molteplici e riguardano sia i prodotti che i servizi e solitamente si identificano in una forma di "certificazione" o "etichetta ambientale".

Il Comune di Cesenatico si impegna a promuovere l'acquisto di prodotti verdi partendo dai più semplici come l'acquisto di carta riciclata; per quanto riguarda l'acquisto di energia verde certificata, al momento dell'affidamento al gestore del servizio di fornitura, l'Amministrazione valuterà l'acquisto di energia verde certificata se economicamente competitiva con la tariffa tradizionale.

Di seguito si riportano i concetti e gli strumenti principali che sono stati sviluppati negli ultimi anni per offrire una visione d'insieme ma anche per promuovere l'utilizzo di questi strumenti presso la Pubblica Amministrazione e presso i privati cittadini di Cesenatico.

Green Public Procurement

La Pubblica Amministrazione può riconoscere i prodotti a impatto ambientale ridotto grazie alla presenza di marchi ecologici che permettono di individuare i prodotti con il minor impatto ambientale. Acquisti Verdi o GPP (Green Public Procurement) è definito dalla Commissione europea



come "[...] l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita". Si tratta di uno strumento di politica ambientale volontario che intende favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale attraverso la leva della domanda pubblica.

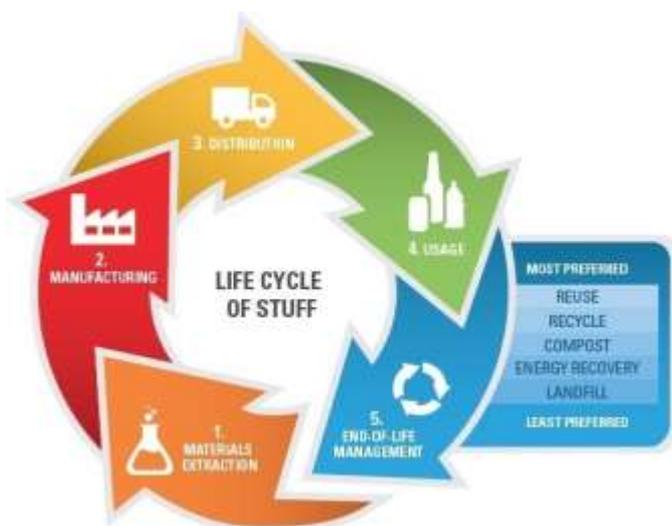
Le autorità pubbliche che intraprendono azioni di GPP si impegnano sia a razionalizzare acquisti e consumi che ad incrementare la qualità ambientale delle proprie forniture ed affidamenti.

Introdurre il GPP per la pubblica amministrazione comporta numerosi vantaggi:

- riduzione del consumo di risorse,
- aumento dell'efficienza energetica,
- diminuzione degli inquinanti emessi e dei rifiuti
- miglioramento dell'immagine e della reputazione dell'ente, proponendo un modello di comportamento sostenibile e sviluppando la comunicazione e lo scambio di informazioni tra gli enti locali, le imprese e i consumatori.

I benefici del Green Public Procurement sono di tre tipi: diretti, addizionali ed indiretti.

- Benefici diretti sono quelli derivanti dalla riduzione degli impatti ambientali associati alle attività (acquisto di beni e servizi, realizzazione delle opere) degli enti pubblici. Sono legati all'entità degli acquisti degli enti pubblici: la domanda pubblica rappresenta in media il 16% del PIL nei Paesi dell'Unione Europea con picchi pari al 25% nell'area scandinava.
- Benefici addizionali sono quelli derivanti dall'estensione della responsabilità ambientale anche ad altri fattori, quali ad esempio quelli collegati alla qualità sociale (diritti sindacali, discriminazioni di genere, razziali, sessuali, etc.) dei beni e servizi acquistati.
- Benefici indiretti sono quelli derivanti dal “potere di orientamento del mercato” di cui dispone la Pubblica Amministrazione attraverso l'inserimento di criteri ecologici nei bandi. Infatti la Pubblica Amministrazione, attraverso tali criteri ecologici, indica al mercato quali prestazioni richiede ad un bene/servizio per premiarlo con l'affidamento contrattuale. Se tali prestazioni includono anche dei parametri ambientali, il mercato - sia sul versante della domanda privata (i cittadini) che su quello dell'offerta (le imprese) ne terrà conto. Inoltre l'ente locale, con il GPP, fornisce il “buon esempio” ad imprese e cittadini, spingendo verso quel cambiamento dei modi di produzione e consumo che è condizione necessaria e imprescindibile per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.



Nel 2003 il MATT ha emanato il D.M. 203 "Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo". Per materiale riciclato si intende un materiale che sia realizzato utilizzando i rifiuti dal post consumo mentre, per manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, si intendono manufatti e beni realizzati con una prevalenza in peso di materiale riciclato (o con un contenuto di

materiale riciclato nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo). Per facilitare gli acquisti è stato istituito il Repertorio del Riciclaggio (RR), un vero e proprio 'catalogo' dei beni riciclati sul mercato, che contiene l'elenco dei materiali riciclati, l'elenco dei manufatti e beni in materiale riciclato, ne indica l'offerta, la disponibilità sul mercato e la congruità del prezzo. Il Repertorio del Riciclaggio è tenuto e reso pubblico dall'Osservatorio Nazionale dei Rifiuti (ONR).

Il GPP non si realizza solamente acquistando manufatti ottenuti da materiale riciclato ma, più in generale, favorendo prodotti e servizi a più basso impatto ambientale. La prevenzione degli impatti ambientali dovrebbe essere affrontata già al momento della progettazione degli edifici, sia in termini di materiali prescelti, che di modalità costruttive e soluzioni impiantistiche. Di seguito vengono richiamati principi e metodologie in linea con il presupposto del minor impatto ambientale possibile, per quelle attività di acquisto di beni e di affidamento di servizi che hanno carattere di routine:

- Acquisto di beni di consumo;
- Acquisto di beni durevoli;
- Acquisizione di servizi;
- Gestione e manutenzione degli edifici.



Quadro normativo su GPP

- **Direttive Europee 17 e 18 del 30/3/2004;**
- **Manuale europeo Buying Green! (2004 e 2011) sul GPP;**
- **Piano d'Azione Tecnologie Ambientali ETAP Agosto 2004;**
- **Linee Guida per la redazione dei Piani d'Azione Nazionali per il GPP (2005);**
- **Comunicazione della Commissione su produzione e consumo sostenibile 397/2008;**
- **Criteri ambientali europei (GPP Toolkit) 2009 – 2010 – 2011 – 2012;**
- **Comunicazione Appalti pubblici per un ambiente migliore 400/2008;**
- **Linee Guida per l'SPP Buying Social (Gennaio 2011);**
- **Appalti pubblici migliori (in corso nel 2012), che modifica la direttiva sugli appalti.**

Corso GPP per i dipendenti comunali

Nel 2012 i dipendenti comunali del Comune di Cesenatico sono stati coinvolti nel corso di 400 ore sul GPP, organizzato dalla società Punto 3 srl che ha ideato AcquistiVerdi.it, il portale italiano dei prodotti ecologici (www.acquistiverdi.it). Il corso si propone di fornire un supporto formativo e metodologico per l'introduzione dei criteri e dei principi di Green Procurement nelle pratiche di acquisto pubbliche. L'obiettivo è quello di fornire ai partecipanti gli strumenti di base per inserire nei bandi, nei capitolati e nelle gare d'appalto i principi ed i criteri di sostenibilità.

Il percorso prevede un inquadramento generale sui principali riferimenti legislativi e documenti di programmazione internazionali e nazionali in materia sviluppo sostenibile e di acquisti verdi. Successivamente verranno spiegati quali criteri e quali strumenti gestionali rendono un prodotto "eco-efficiente" rispetto ai prodotti della medesima categoria merceologica. Verranno, inoltre, illustrati gli iter burocratici e le concrete possibilità per un Ente Pubblico di acquistare "verde". (www.400oregpp.it)



Marchi ecologici/etichette ambientali

I marchi ecologici, o etichette ambientali, sono marchi applicati direttamente su un prodotto o su un servizio che forniscono informazioni sulla sua performance ambientale complessiva, o su uno o più aspetti ambientali specifici.

Per le imprese, i marchi ecologici sono uno strumento di mercato utile a dare evidenza alle prestazioni ambientali dei propri prodotti nei confronti di prodotti concorrenti privi di tale marchio. Il marchio di qualità ecologica costituisce un'importante leva di marketing in quanto, attraverso esso, è possibile indirizzare gli acquisti dei consumatori finali verso beni più rispettosi dell'ambiente. I marchi ecologici sono fondamentali ai fini della promozione del consumo responsabile, poiché favoriscono l'accesso dei consumatori a informazioni comprensibili, pertinenti e credibili. I sistemi di etichettatura possono essere suddivisi in obbligatori o volontari.

Le etichettature obbligatorie nell'Unione Europea si applicano principalmente in diversi settori e vincolano produttori, utilizzatori, distributori e le altre parti in causa ad attenersi alle prescrizioni legislative. Le etichettature obbligatorie si applicano principalmente ai seguenti gruppi di prodotti: sostanze tossiche e pericolose, elettrodomestici (energy label), prodotti alimentari, imballaggi (packaging label), elettricità da fonti rinnovabili (certificati verdi).



Nel caso delle etichette volontarie, la richiesta di un marchio è del tutto volontaria per cui i fabbricanti, gli importatori o i distributori, possono decidere se aderire al sistema di etichettatura, una volta verificata la rispondenza dei prodotti ai criteri stabiliti da quel sistema specifico. Le etichette volontarie possono essere distinte in base alle definizioni date dalle norme internazionali della serie 14020:1999.

ECO ETICHETTE DI TIPO I - ISO 14024

Le etichette di TIPO I sono basate su un sistema multi-criteria che considera l'intero ciclo di vita del prodotto, certificata e gestita da una terza parte indipendente, ed indicano le migliori prestazioni ambientali di un prodotto appartenente a delle categorie particolari. Rientrano in questa categoria l'Ecolabel europeo, i marchi nazionali più diffusi quali Blauer Angel (Germania), White Swan (Danimarca, Svezia, Finlandia, Islanda), Green Seal (Stati Uniti), NF Environment (Francia), Milieukeur (Paesi Bassi), Umweltzeichen (Austria), i marchi che identificano prodotti derivanti da agricoltura biologica, il Forest Stewardship Council (FSC) che attesta la rintracciabilità dei prodotti da foreste gestite in maniera sostenibile.



ECO ETICHETTA DI TIPO II-ISO 14021

Queste etichette sono realizzate da produttori, importatori o distributori dei prodotti, che riportano “autodichiarazioni” e simboli di valenza ambientale su prodotti, imballaggi o materiale informativo e pubblicitario, non convalidati né certificati da organismi indipendenti. Generalmente questo tipo di informazioni ambientali sono relative a singoli aspetti ambientali del prodotto: contenuto di materiale riciclato, tossicità, biodegradabilità, assenza di sostanze dannose per l’ambiente.

Il fatto che non vi sia una certificazione ufficiale da una parte terza, non significa che queste etichette non debbano avere dei requisiti di attendibilità e serietà nei riguardi del consumatore e dell’utenza in genere; infatti secondo lo standard ISO 14021 queste etichette devono contenere dichiarazioni non ingannevoli, verificabili, specifiche e chiare, non soggette ad errori di interpretazione.



ECO ETICHETTA DI TIPO III-ISO 14025

La “Dichiarazione Ambientale di Prodotto” (ecoprofile) è una scheda relativa a prodotti o servizi riconosciuta a livello internazionale in cui sono riportati potenziali impatti ambientali riferiti all’intero ciclo di vita del prodotto. La comparazione degli ecoprofile è possibile solo all’interno di gruppi o prodotti equivalenti, quindi applicabile solo a prodotti classificati con definiti Requisiti Specifici di Prodotto, stabiliti per rendere comparabili i prodotti tra loro.



I sistemi di gestione ambientale ed energetica

Le attività delle imprese, enti, organizzazioni in generale, possono comportare degli impatti più o meno significativi sull'ambiente (inquinamento delle acque, dell'aria, produzione di rifiuti, uso del suolo, ecc.); le organizzazioni possono gestire e tenere sotto controllo gli impatti ambientali in modo tradizionale, e per certi versi passivo, adempiendo alla molteplice normativa ambientale, oppure "fare un qualcosa in più" per il nostro ambiente dotandosi di un "sistema di gestione ambientale", adottando quindi un atteggiamento proattivo e volontario nei confronti della legislazione ambientale.

Grazie ad esso, infatti, è possibile da un lato dotarsi di strumenti utili per mantenersi sempre conformi alla normativa e dall'altro prefiggersi degli obiettivi di miglioramento continuo per la riduzione dei propri impatti ambientali ed energetici; dotarsi di un sistema di gestione ambientale permette allo stesso tempo di valorizzare la propria immagine ambientale nei confronti dei clienti e dei cittadini, sottolineando il proprio impegno continuo verso l'ambiente.

Qualsiasi tipo di organizzazione, sia pubblica che privata, può adottare volontariamente un sistema di gestione; esistono delle norme comunitarie e internazionali che stabiliscono i requisiti dei sistemi di gestione ambientale ed energetico a cui è possibile conformarsi per creare il proprio sistema di gestione, il rispetto di tali standard è necessario per ottenere la certificazione ISO 14001, ISO 50001 o la Registrazione EMAS. In tutti e tre i casi è previsto un riconoscimento da parte di un soggetto terzo del rispetto dei requisiti previsti attraverso una verifica ispettiva.



Base fondamentale dei sistemi di gestione è quello che viene definito "il ciclo di miglioramento continuo" composto dalla quattro fasi di: pianificazione, attuazione, controllo e revisione; un sistema strutturato in questo modo garantisce che l'organizzazione tenga sotto controllo i propri aspetti ambientali ed energetici e si ponga sempre dei nuovi obiettivi per migliorare le proprie prestazioni, risultando quindi virtuosa sul mercato e agli occhi dei propri clienti.

Le norme contenenti i requisiti per i sistemi di gestione sono le seguenti:

- La **ISO 14001** per i sistemi di gestione ambientali, valida a livello internazionale, riconosciuta cioè dall'ente formatore ISO e dagli omologhi Europei (EN) ed Italiani (UNI);
- Il **regolamento comunitario n° 1221/2009 EMAS**, Eco- Management and Audit Scheme, per i sistemi di gestione ambientali, valido a livello europeo;
- La **ISO 50001** per i sistemi di gestione energetici, valida a livello internazionale, riconosciuta cioè dall'ente formatore ISO e dagli omologhi Europei (EN) ed Italiani (UNI).

I sistemi di gestione ambientali ed energetici indicati sono integrabili tra loro per garantire la totale copertura dei propri aspetti ed impatti ambientali ed energetici, e sono integrabili a loro volta con i sistemi di gestione per la qualità e la sicurezza.

Di seguito verranno analizzate le diverse norme e le loro peculiarità in particolare per la Pubblica Amministrazione.

Regolamento EMAS

Il regolamento comunitario n° 1221/2009, denominato “Eco-Management and Audit Scheme” (EMAS), è uno strumento volontario creato dalla Comunità Europea al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni (aziende, enti pubblici, ecc.) per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni sulla propria gestione ambientale. Scopo prioritario dell’EMAS è contribuire alla realizzazione di uno sviluppo economico sostenibile, ponendo in rilievo il ruolo e le responsabilità delle imprese. Il Regolamento Europeo EMAS nasce nel 1993 come norma applicabile esclusivamente al mondo industriale; con EMAS II del 2001 e EMAS III del 2009 è oggi applicabile a qualsiasi tipo di organizzazione. Questo Regolamento è stato la base sulla quale si è sviluppata la Norma Internazionale ISO 14001, nata nel 1996, che ne riporta alcuni requisiti base e presenta molte differenze con il Regolamento Europeo.



Altro elemento importante del regolamento EMAS è il requisito di analizzare gli impatti ambientali sia diretti che indiretti, ovvero sia gli impatti direttamente imputabili all’organizzazione che questa può controllare direttamente, sia quelli dovuti ad elementi presenti nel territorio che l’organizzazione può solo influenzare.

Ad esempio una Pubblica Amministrazione ha degli impatti diretti sull’ambiente come i consumi energetici dei propri edifici pubblici, il consumo di carburante del parco auto comunale e la produzione di rifiuti nei propri edifici pubblici; nel territorio comunale però ci molte altre attività terziarie, industriali e legate all’edilizia residenziale che hanno forti impatti ambientali, su queste l’Amministrazione Comunale non ha pieno controllo ma attraverso un sistema di gestione ambientale può analizzarli e influenzarli positivamente per ridurli: l’Allegato Energetico al regolamento edilizio, la gestione dei rifiuti urbani e la sensibilizzazione sono solo alcuni degli strumenti fondamentali per perseguire gli obiettivi ambientali su tutto il territorio comunale.

La registrazione EMAS inoltre garantisce il miglioramento della gestione organizzativa delle attività, comprese la definizione dei ruoli aziendali e delle responsabilità legate alle diverse attività; una migliore organizzazione permette alla Pubblica Amministrazione di contenere i costi gestionali e quindi di diminuirli e allo stesso tempo di semplificare le procedure amministrative.

Un'organizzazione che volesse ottenere la Registrazione EMAS, dopo aver implementato il Sistema di Gestione Ambientale e predisposto la Dichiarazione Ambientale, si sottoporrà ad un verificatore indipendente accreditato che verificherà la conformità del sistema di gestione con il Regolamento EMAS; in caso di esito positivo il verificatore invierà la documentazione tecnica e la Dichiarazione Ambientale convalidata al Comitato Ecolabel Ecoaudit - Sezione EMAS che provvederà a registrare l'organizzazione nel Registro dell'UE.

A differenza della ISO 14001, il Regolamento EMAS è particolarmente adatto alle pubbliche amministrazioni perché punta molto sulla comunicazione esterna; tra i requisiti del regolamento infatti troviamo un documento importante come la Dichiarazione Ambientale che consiste nell'analisi degli aspetti/impatti ambientali dell'organizzazione e nella descrizione degli obiettivi ambientali che l'organizzazione si pone per il futuro.

La Dichiarazione è a disposizione di tutti e questo permette alla Pubblica Amministrazione di condividere con i cittadini i propri impegni verso l'ambiente e di mostrarsi virtuosa e attenta ai propri impatti ambientali.

Per consultare la registrazione EMAS del Comune di Borgo Valsugana si può consultare il seguente link www.comune.borgo-valsugana.tn.it/certificazione-ambientale-emas

ISO 14001

La sigla ISO 14001 identifica uno standard di gestione ambientale che fissa i requisiti per una qualsiasi organizzazione e fa parte della serie ISO 14000 sviluppate dall'ISO/TC 207". Lo standard può essere utilizzato per la certificazione, per una auto-dichiarazione oppure semplicemente come linea guida per stabilire, attuare e migliorare un sistema di gestione ambientale per la propria organizzazione.



Come già accennato sopra, ISO 14001 ed EMAS si sviluppano attorno agli stessi requisiti per il sistema di gestione ambientale ma si differenziano nell'ambito della comunicazione e della partecipazione dei portatori di interesse. La norma ISO 14001 infatti non prevede nei propri requisiti la stesura della Dichiarazione Ambientale, quel documento che invece nell'EMAS rappresenta lo strumento di comunicazione per eccellenza; per questo e per altri motivi la Certificazione ISO 14001 è maggiormente adottata dalle aziende private.

Come per EMAS, lo scopo di certificare la propria organizzazione ISO 14001 è quello di dimostrare all'esterno che viene rispettata la normativa ambientale, che sono stati analizzati gli aspetti ambientali delle proprie attività e che sono state predisposte delle azioni collegate ad obiettivi concreti; il sistema di gestione si basa infatti su un procedimento ciclico che prevede la continua analisi degli impatti ambientali e l'aggiornamento degli obiettivi per il miglioramento delle proprie prestazioni nei confronti dell'ambiente. Un'organizzazione che sceglie di certificarsi ha sicuramente una risposta in termini di immagine ambientale nei confronti dei propri clienti, ma allo stesso tempo migliora enormemente la propria gestione interna e le responsabilità dei lavoratori garantendosi la conformità alla legislazione.

A differenza di EMAS, la procedura di Certificazione ISO 14001 segue un iter più semplice; l'organizzazione viene sempre verificata da un verificatore indipendente accreditato che però sarà lui stesso, attraverso il proprio Ente di Certificazione Accreditato a rilasciare la Certificazione ISO 14001.

ISO 50001

Nel 2011 è stata emanata dall'ISO, International Organization for Standardization la norma ISO 50001, ossia il nuovo standard internazionale per la gestione dell'energia. La ISO 50001 è una norma valida a livello mondiale e prenderà il posto della precedente EN 16001:2009 norma emanata dal CEN/CENELEC, European Committee for Standardization, e valida esclusivamente in ambito europeo.



Lo standard ISO 50001 focalizza l'attenzione sulle prestazioni dell'organizzazione, il rendimento energetico nello specifico, e soprattutto richiede che la promozione dell'efficienza energetica venga considerata lungo tutta catena di distribuzione dell'organizzazione e, importante novità, che sia un requisito da richiede ai propri fornitori. La norma è destinata a fornire alle imprese un quadro di riferimento per l'integrazione delle prestazioni energetiche nella gestione quotidiana delle loro attività; inoltre punterà a promuovere le migliori pratiche di gestione dell'energia e cercherà di migliorarne la gestione nel contesto dei progetti di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Come i sistemi di gestione ambientale, questa norma per i sistemi di gestione dell'energia si basa sul "ciclo di miglioramento continuo"; l'approccio volontario alla norma permette di lasciare libere le organizzazioni di poter fissare quali e quanti obiettivi cercare di raggiungere e le relative tempistiche di attuazione, in relazione alla propria situazione e disponibilità economica ad investire nell'innovazione.

L'implementazione di un Sistema di Gestione Energetico crea notevoli vantaggi competitivi, soprattutto nei confronti dei concorrenti meno dinamici, migliorando da una lato l'efficienza dell'organizzazione e dall'altro l'immagine ed i rapporti con i portatori di interesse quali clienti, società di assicurazione, enti creditizi, pubbliche istituzioni.

Inoltre, come per la ISO 50001, i requisiti della norma possono essere seguiti per implementare un sistema di gestione anche se non si ha l'obiettivo di certificarsi formalmente, ma si vogliono comunque conoscere i propri consumi energetici e migliorare le proprie prestazioni.

A differenza dei Sistemi di Gestione Ambientale, il Sistema di Gestione per l'Energia offre da subito la possibilità di un risparmio economico per l'azienda in termini di costi per l'approvvigionamento di materie prime; l'analisi energetica iniziale mette infatti subito in evidenza quali sono i settori che consumano maggiormente e sui quali si può agire anche in breve tempo per ridurre i consumi energetici. Il risparmio dovuto all'innovazione tecnologica potrà essere investito nuovamente per assicurare quel ciclo di miglioramento continuo che garantirà il vantaggio competitivo dell'azienda.

Il mercato è sempre più attento ai temi ambientali, e le amministrazioni pubbliche allo stesso tempo non possono ignorare l'aumento dei costi dell'energia, per cui uno standard come la ISO 50001, che stabilisce dei requisiti minimi per ridurre l'inquinamento e ad anche i consumi (costi) energetici, è sempre più una esigenza condivisa. Ottimizzare i consumi energetici è la chiave per superare l'aumento dei costi, ma anche per migliorare la reputazione dell'Amministrazione Comunale e dimostrare il suo impegno per la sostenibilità ambientale.

La diagnosi energetica è lo strumento fondamentale per mettere ordine negli interventi di efficientamento che un'organizzazione vuole implementare; la diagnosi deve partire necessariamente da un'analisi energetica del patrimonio edilizio e quindi da un censimento di tutti i consumi di energia primaria e delle eventuali produzioni di energia interne all'amministrazione comunale. Contemporaneamente al passo precedente verrà portato avanti un censimento energetico delle opportunità di produzione di energia presenti sul territorio, per esempio con l'installazione di pannelli fotovoltaici o la produzione di energia da un impianto di cogenerazione che utilizzi gli scarti come biomassa. A questo punto vanno valutate le opportunità di miglioramento su ciascuna area di consumo, valutando contemporaneamente idoneità delle procedure utilizzate, idoneità del controllo operativo, confronto con le best practices.

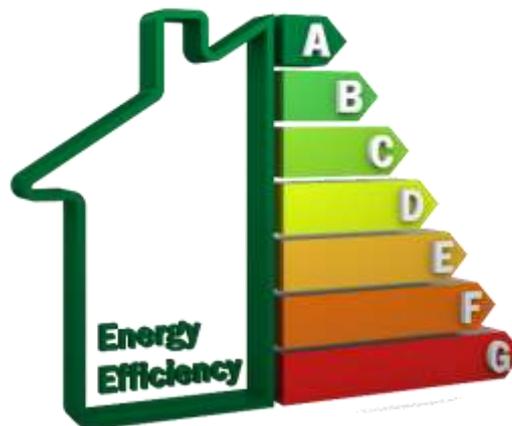
Con i dati reperiti l'Ente potrà implementare un Sistema di Gestione dell'Energia conforme alla norma ISO 50001:2011 e ottenere la Certificazione per questo standard in seguito alla verifica di un verificatore indipendente accreditato.

Riqualificazione energetica degli edifici

L'Amministrazione Comunale, oltre ad operare in modo diretto sul proprio patrimonio e i propri dipendenti, ha la possibilità di influenzare indirettamente i diversi settori del territorio (residenziale, terziario, associazioni, ecc.) per promuovere ed incentivare nuovi modelli di consumo. Come in molti altri comuni italiani i settori maggiormente impattanti dal punto di vista delle emissioni di CO₂ risultano gli edifici residenziali e terziari e i trasporti privati; in questi ambiti è compito dell'Amministrazione Comunale promuovere e incentivare attraverso strumenti territoriali e campagne di informazione la realizzazione di interventi di riqualificazione energetica che permettano di ridurre le emissioni di tali settori.

Interventi sul patrimonio edilizio

I settori terziario e residenziale con i loro consumi elettrici e termici coprono rispettivamente il 31% ed il 27% delle emissioni totali del territorio nel 2010; accanto alla pianificazione territoriale nel quale saranno previste misure volte ad incentivare la riqualificazione energetica e l'uso di energie rinnovabili, trovano spazio incontri e iniziative volte ad informare i cittadini su quali sono gli obblighi e le possibilità di incentivo detrazione in merito alla ristrutturazione e alla riqualificazione energetica del proprio immobile.



L'introduzione di prescrizioni e la definizione di livelli prestazionali minimi di qualità, si applica sia agli edifici di nuova costruzione, sia agli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione o manutenzione straordinaria. In particolare vanno promossi interventi edilizi volti a: un miglioramento delle prestazioni energetiche degli involucri edilizi, un miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti termici ed elettrici, un incremento della quota di energia da fonti rinnovabili ed un miglioramento del comfort estivo ed ambientale delle abitazioni.

Al fine di perseguire questi obiettivi, diverse sono le azioni che i cittadini possono intraprendere per migliorare l'efficienza energetica della propria abitazione:

- Sostituzione della caldaia con una ad alta efficienza;
- Installazione di valvole termostatiche;
- Sostituzione dei serramenti;
- Isolamento della copertura superiore dell'edificio;
- Isolamento delle pareti perimetrali dell'edificio;
- Sostituzione delle lampade con altre a basso consumo;
- Sostituzione degli elettrodomestici con altri a basso consumo.



Rispetto alle normali caldaie murali più economiche un modello di caldaia a condensazione offre rendimenti maggiori a parità di consumo grazie al recupero del calore dei fumi di scarico che altrimenti si disperderebbero nell'atmosfera. Nella caldaia a condensazione i fumi e il vapore acqueo liberati dalla combustione del gas vengono condensati per riscaldare il corpo caldaia e fornire una quantità aggiuntiva di acqua calda senza l'impiego ulteriore di gas. Le caldaie a condensazione offrono inoltre la possibilità di modulare la potenza termica in base alla richiesta di acqua da parte dell'utente. Il risparmio medio rispetto a una caldaia tradizionale si aggira intorno ad un minimo del 15% sul costo della bolletta nel caso di un impianto con vecchi radiatori ad elevata temperatura. Nel caso in cui l'impianto sia dotato di radiatori moderni con valvole termostatiche il risparmio in bolletta aumenta ulteriormente verso il 25-30% (costo investimento 100€/MWh risparmiato).

Sia negli impianti centralizzati sia in quelli individuali è possibile ridurre i consumi di energia termica, ovvero di consumare energia solo dove e quando serve, mediante l'utilizzo di valvole termostatiche. Per ogni radiatore, al posto di una valvola manuale si può installare una valvola termostatica per regolare automaticamente l'afflusso di acqua calda in base alla temperatura scelta ed impostata (ad esempio 18-20°C) su un'apposita manopola graduata. La valvola si chiude mano a mano che la temperatura ambiente, misurata con un sensore, si avvicina a quella desiderata, dirottando la restante acqua calda ai radiatori limitrofi in funzione. Il risparmio in termini di combustibile apportato dall'introduzione di tali valvole è di 15-20% (fonte ENEA).

Una delle soluzioni più efficienti in materia di risparmio energetico è la coibentazione termica degli edifici (costo investimento 105€/MWh risparmiato). In Italia le prime prescrizioni in materia di risparmio energetico, ovvero sul contenimento dei consumi energetici di un edificio, sono state introdotte dopo l'8 ottobre 2005 (legge 10/91 e il D.Lgs. 2005 192). Di conseguenza gli edifici costruiti prima di questa data non sono dotati di misure particolari per limitare le dispersioni di calore in inverno e alle immissioni di calore in estate. È quindi necessario intervenire su quest'ultima categoria di edifici in modo da diminuire le dispersioni e contenere gli sprechi energetici. Per isolare termicamente le pareti di un edificio una buona soluzione è quella di adottare il cappotto termico.

Esso consiste in un rivestimento in materiale sintetico (ma sempre più frequente il ricorso a materiali naturali come fibre di legno, sughero, ecc.) da applicare ai blocchi in laterizio dei muri perimetrali. Una volta rivestita l'intera metratura delle pareti esterne, il cappotto rende molto difficile lo scambio di calore tra l'interno e l'esterno, mantenendo l'edificio a una temperatura pressoché costante. Ciò riduce enormemente la spesa per il riscaldamento invernale dell'edificio. Parallelamente, la coibentazione per i tetti (costo investimento 104€/MWh risparmiato) e l'installazione di infissi basso emissivi (costo investimento 144€/MWh risparmiato) sono interventi altrettanto fondamentali per una completa ed efficace coibentazione degli edifici; infatti, consentono rispettivamente di isolare termicamente l'edificio dall'alto e completare l'isolamento della superficie perimetrale. Il risparmio di energia termica raggiungibile con una coibentazione che interessa l'intero edificio, seguendo le indicazioni sopra riportate, è nell'ordine del 35 – 40%, percentuali che rispecchiano la riduzione della quantità di combustibile utilizzato per il riscaldamento.

L'energia consumata per illuminare gli ambienti e per l'utilizzo di elettrodomestici in ambito residenziale rappresenta l'8% delle emissioni totali del comune di anidride carbonica, una delle cause principali dell'effetto serra e del conseguente innalzamento della temperatura del globo terrestre.



L'Unione Europea a partire dal 2009 ha limitato la produzione di corpi illuminanti ad incandescenza sino a raggiungere il 1 settembre 2012 la completa cessazione della loro produzione. In particolare tale tipologia di lampadine non saranno più reperibili sul mercato se non fino ad esaurimento scorte dei vari fornitori. Le lampadine a incandescenza saranno quindi progressivamente sostituite, comportando un risparmio in termini di energia elettrica di circa il 30-40% ed allo stesso tempo un aumento delle ore di vita; 1000 ore una lampadina ad incandescenza contro le 10.000 di una lampadina a fluorescenza. Si ipotizza quindi che si avrà una progressiva sostituzione di corpi illuminanti durante la durata del Piano; in particolare, si ipotizza un risparmio dovuto alla sostituzione di tali corpi illuminanti nell'ordine del 15 % per tenere conto della progressiva sostituzione.



Il consumo di energia elettrica di un edificio residenziale dovuto all'utilizzo di elettrodomestici è di circa il 70%; in particolare gli elettrodomestici che più incidono sui consumi sono il frigorifero, la lavastoviglie e la lavatrice. La comunità Europea nell'anno 2004 ha introdotto un'etichetta energetica per gli elettrodomestici di grande consumo categorizzando questi in diverse classi energetiche dalla A alla G nel senso dei consumi crescenti. Nel 2010 è stata introdotta una nuova classificazione che l'introduzione di nuove classi energetiche a minore consumo A+, A++ ed A+++. Partendo dal presupposto che la vita media di un elettrodomestico sia di circa una decina d'anni si ipotizza che gli elettrodomestici di categoria G ed F, durante il periodo di attuazione del Piano, siano completamente sostituiti con elettrodomestici di classe A+ o superiore; la sostituzione degli elettrodomestici di categoria C o superiore con un elettrodomestico classe A comporta una riduzione dei consumi di più del 50% (costo investimento 90€/MWh risparmiato).

Analisi degli interventi realizzati con le detrazioni fiscali

Le detrazioni fiscali per la ristrutturazione edilizia e la riqualificazione energetica, oggi fissate rispettivamente al 50% e al 65% fino al 31/12/2015, hanno promosso fortemente gli interventi nell'ambito del risparmio energetico negli ultimi anni. Al fine di valutare lo stato di avanzamento degli interventi di riqualificazione degli edifici, il Rapporto 2012 dell'ENEA "Le detrazioni fiscali del 55% per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente" illustra lo stato della riqualificazione energetica annua sugli immobili. Le detrazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente in particolare sono prorogate nella misura del 65% fino al 31 dicembre 2015 in seguito alla pubblicazione (nel Supplemento Ordinario n°99 alla G.U. n°300 del 29/12/2014) della Legge 23 dicembre 2014 n°190 (Legge di Stabilità 2015).

I dati riferiti alla sola Regione Emilia Romagna mostrano come il 94% degli immobili oggetto di riqualificazione energetica sia di tipo residenziale mentre solo il 4% è riconducibile al settore terziario/commerciale ed il 2% alle attività industriali/artigianali. Per quanto riguarda invece la tipologia degli interventi, il più realizzato è la sostituzione degli infissi che copre il 65%, seguito dall'installazione di caldaie a condensazione con il 21% e l'installazione del solare termico con il 9%.



Figura 33: Regione Emilia Romagna, distribuzione delle richieste ricevute per tipologia di intervento effettuato, anno 2012 (fonte Rapporto ENEA 55%_12)

In base agli interventi realizzati, per l'ENEA è stato possibile stimare il risparmio energetico medio conseguito per tipologia di intervento espresso in kWh/anno. Gli interventi che permettono di risparmiare più energia risultano essere la coibentazione di coperture e l'installazione di impianti geotermici, che al contempo risultano essere anche i più costosi tra gli interventi. Confrontando la spesa sostenuta e il risparmio energetico conseguito per tipologia di intervento è stato possibile per l'ENEA stimare il costo di un MWh risparmiato per tipologia di intervento.

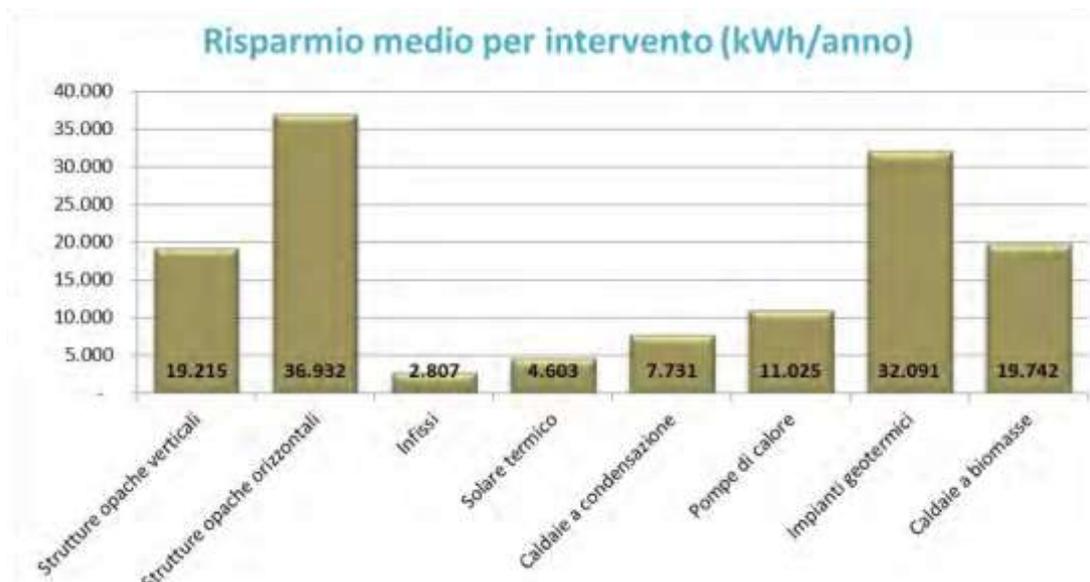


Figura 34: Regione Emilia Romagna, risparmio medio annuo associato alla singola tipologia di intervento, anno 2012 (valori espressi in kWh/anno) (fonte Rapporto ENEA 55%_12)

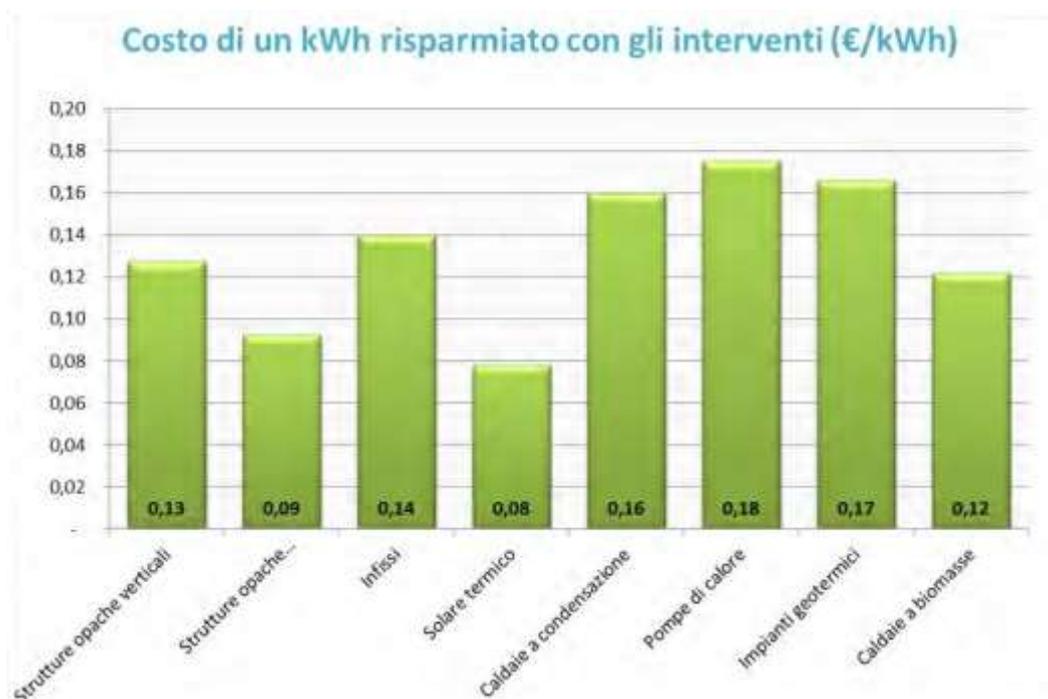


Figura 35: Regione Emilia Romagna, costo di un kWh anno risparmiato associato alle diverse tipologie di intervento, anno 2012 (valori espressi in €/kWh) (fonte Rapporto ENEA 55%_12)

Dall'analisi degli interventi realizzati nella Regione Emilia Romagna negli anni risulta che l'andamento della percentuale riqualificata (espressa come numero di interventi su numero di alloggi) ha variato negli anni tra lo 0,6% e il 2,5% ed in particolare è stata stimata del 1,2% nel 2013 (10,3% cumulato negli anni). La percentuale di riqualificazione della Regione Emilia Romagna è decisamente superiore alla media nazionale che nel 2013 vede riqualificato il 7% totale degli immobili, ossia lo 0,8% solo nel 2013.

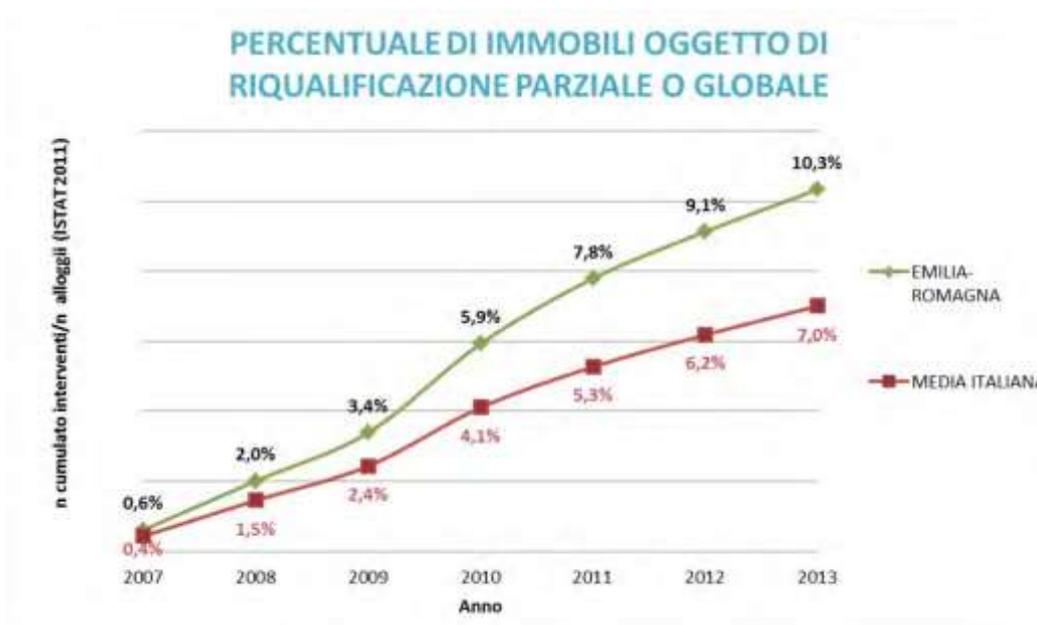


Figura 36: Regione Emilia Romagna, totale cumulato anno su anno di interventi di riqualificazione energetiche (sia parziali sia globali) in rapporto al numero di alloggi. Proiezioni dei risultati al 31.12.2013 (dati per l'anno 2013 oggetto di stima) (fonte Rapporto ENEA 55%_12)

Se si considerano le percentuali di riqualificazione annua dal 2007 al 2013 e si applicano al parco alloggi di Cesenatico stimato in 10.572 alloggi (dati ISTAT 2011) è possibile calcolare il numero di alloggi riqualificati all'anno. Dall'anno di riferimento del PAES, 2010, al 2013 sono stati riqualificati 729 alloggi pari al 6,9% del totale.

Anno	Percentuale cumulata	Percentuale annua	Alloggi riqualificati a Cesenatico
2007	0,6 %	0,6 %	63
2008	2,0 %	1,4 %	148
2009	3,4 %	1,4 %	148
2010	5,9 %	2,5 %	264
2011	7,8 %	1,9 %	201
2012	9,1 %	1,3 %	137
2013	10,3 %	1,2 %	127
			Edifici riqualificati dal 2010 al 2013
			729

Settore mobilità

Un settore cruciale nella definizione di un quadro di sviluppo urbano sostenibile è quello della mobilità; il Comune attraverso lo strumento della pianificazione deve promuovere la mobilità sostenibile e ridurre la necessità di trasporto attraverso:

- La possibilità di spostamenti porta a porta nell'agglomerato urbano: promozione dell'uso della bicicletta per le brevi distanze attraverso la valorizzazione delle piste ciclabili nel territorio;
- Promozione dell'uso del mezzo pubblico e messa in sicurezza delle fermate per favorirne l'utilizzo;
- Creazione di percorsi sicuri casa scuola per favorire o spostamento a piedi o in bicicletta negli studenti;
- Promozione del Pedibus in accordo con le campagne di comunicazione e coinvolgimento presso le scuole del territorio;
- Promozione dell'ammodernamento dei mezzi privati e l'acquisto di mezzi elettrici mediante l'installazione di colonnine per la ricarica.

Tale programma deve comprendere anche un adeguamento dei mezzi di trasporto pubblici per garantire un servizio capillare ed efficiente sia dal punto di vista della qualità dell'offerta che dal punto di vista della riduzione di impatto ambientale dovuto alle emissioni inquinanti. Al contempo però non potendo eliminare il trasporto privato su gomma è necessario favorire l'ammodernamento del parco veicolare privato promuovendo la sostituzione dei mezzi con nuovi veicoli a basse emissioni e alimentazioni di nuova generazione come il metano, il GPL, l'elettrico.

Promozione della mobilità sostenibile

Le emissioni legate ai trasporti costituiscono circa il 29% sul totale del territorio di Cesenatico; ecco perché prima di parlare di efficienza energetica dei mezzi è necessario parlare di scelta opportuna del mezzo. Non è indispensabile muoversi esclusivamente in auto per raggiungere la propria destinazione, quando la meta lo permette è importante utilizzare il mezzo migliore al fine di soddisfare le nostre esigenze ma ridurre le emissioni legate allo spostamento.

“Do the right mix” è un progetto europeo sulla mobilità sostenibile legato alla European Mobility Week ed è consultabile alla pagina dotherightmix.eu. Il concetto è quello di fare il giusto mix tra i mezzi di trasporto a nostra disposizione per ridurre le emissioni, ridurre i costi legati al trasporto e favorire il moto quotidiano.



Piste ciclabili e bike sharing

Decine di chilometri di piste ciclabili e la possibilità di utilizzare gratuitamente le biciclette messe a disposizione dal Comune nell'ambito del progetto europeo di bike-sharing diffuso "Adrimob", consentono ai turisti di spostarsi in tutta tranquillità da un capo all'altro della città. Nell'ambito del progetto europeo "Adrimob" (che intende promuovere una mobilità sostenibile per la costa dell'Adriatico), l'amministrazione ha programmato l'acquisto di 400 bici (grazie a un finanziamento di 80mila euro): 300 per imprenditori turistici-balneari e per gruppi sportivi che ne faranno richiesta, mentre le altre rimarranno disponibili per il Comune, che le impiegherà per fini istituzionali.



Figura 37: Progetto Adrimob

Cesenatico è soprattutto la patria del cicloturismo, punto di partenza ideale per itinerari nei suggestivi paesaggi dell'entroterra romagnolo. Qui la bicicletta è da sempre protagonista indiscussa: oltre ad essere la terra dell'indimenticato Campione Marco Pantani, a cui è anche dedicato uno spazio espositivo, vi si organizza tutti gli anni la Nove Colli, la granfondo cicloturistica più famosa e partecipata d'Europa con ben 13.000 concorrenti al via.



Figura 38: Cicloturisti a Cesenatico



Figura 39: Iniziativa "Pedala la città"

Nel Comune di Cesenatico è disponibile il servizio di Bike Sharing "Pedala la Città" gestito da ATR – Agenzia per la mobilità; nei parcheggi di Largo San Giacomo, Piazzale della Rocca e Viale Saffi è attivo il servizio gestito da ATR che permette di parcheggiare l'auto e di usufruire di un noleggio gratuito di biciclette per un massimo di 24 ore. Per accedere al noleggio gratuito di biciclette fornito dal servizio "Pedala la Città", è necessario richiedere una card elettronica all'Ufficio Informazioni ATR presso la Stazione Ferroviaria in Piazza Ugo Bassi, 1 presentando un documento di identità e una cauzione di € 10,00.

E- Moving Cesenatico

Si tratta, infatti, del primo punto di ricarica alimentato da fonti rinnovabili, che fa compiere un bel balzo in avanti alla mobilità sostenibile non solo di Cesenatico, ma di tutta la provincia.

Il progetto si è concretizzato nella realizzazione di una pensilina alimentata da pannelli fotovoltaici, alla quale i veicoli elettrici (biciclette a pedalata assistita, scooter, automobili o veicoli di altro tipo), potranno fare il pieno di energia pulita. La caratteristica principale del progetto è che la stazione, localizzata nel parcheggio di Largo San Giacomo, proprio di fronte alla Casa dell'Acqua, è "pubblica, gratuita e operativa 24 ore su 24".

La struttura è costituita da sei postazioni di ricarica, con otto punti di attacco e tre diverse tipologie di presa: due prese di ultima generazione, tipo "Mennekes", per la ricarica veloce di automobili (max 3 ore); due prese domestiche tipo "Schuko" per biciclette, scooter o autoveicoli e due prese tipo "Scame" per autoveicoli o scooter; contemporaneamente potranno pertanto essere ricaricati fino a otto mezzi.



Figura 40: Stazione di ricarica elettrica E-Move a Cesenatico e foto dell'impianto tipo

Ogni possessore di mezzo elettrico potrà effettuare la ricarica gratuita del proprio mezzo, utilizzando una particolare card di ricarica che verrà distribuita dall'Ufficio Ambiente, in maniera completamente eco-sostenibile in quanto l'utilizzo di energia rinnovabile si traduce in una assoluta assenza di emissione di CO₂.

E-MOVE Charging Station

Dati tecnici

- Design : Brevettato
- Potenza fotovoltaica: fino a 2,4 kw/p
- Materiale della struttura Acciaio 235 JR
- Rivestimento : Inox 1.430l
- Prese : 8 a seconda delle richieste
- Spazio per la pubblicità : fino a 20 m²
- Dimensioni : L (m) 4.02 X L (m) X 3.81 X H (m) 3,91
- Ricarica : normale e tramite R.F.I.D
- Sistema di riconoscimento : Tramite Card e/o Chip in auto o altro mezzo elettrico
- Brevettato sistema di ricarica delle biciclette elettriche in ambiente pubblico senza utilizzo del caricabatteria

Riqualificazione del parco mezzi privato

L'altra faccia della mobilità sostenibile riguarda la riqualificazione, se infatti non è possibile scegliere un mezzo diverso dall'automobile per raggiungere certe destinazioni è necessario promuovere l'efficienza energetica in questo settore; l'analisi della costituzione del parco mezzi immatricolato a Cesenatico mostra una nuova tendenza in atto che vede aumentare i mezzi a basse emissioni e favorire l'alimentazione a gas metano o GPL.

Innanzitutto è stato valutato l'andamento totale del numero di mezzi immatricolati nel Comune di Cesenatico dal 2007 al 2013 (il 2014 non è ancora disponibile); dal grafico si nota che il numero delle autovetture è aumentato in modo costante (aumento dell'1÷2% annuo) attestandosi a 16.189 unità nel 2013.

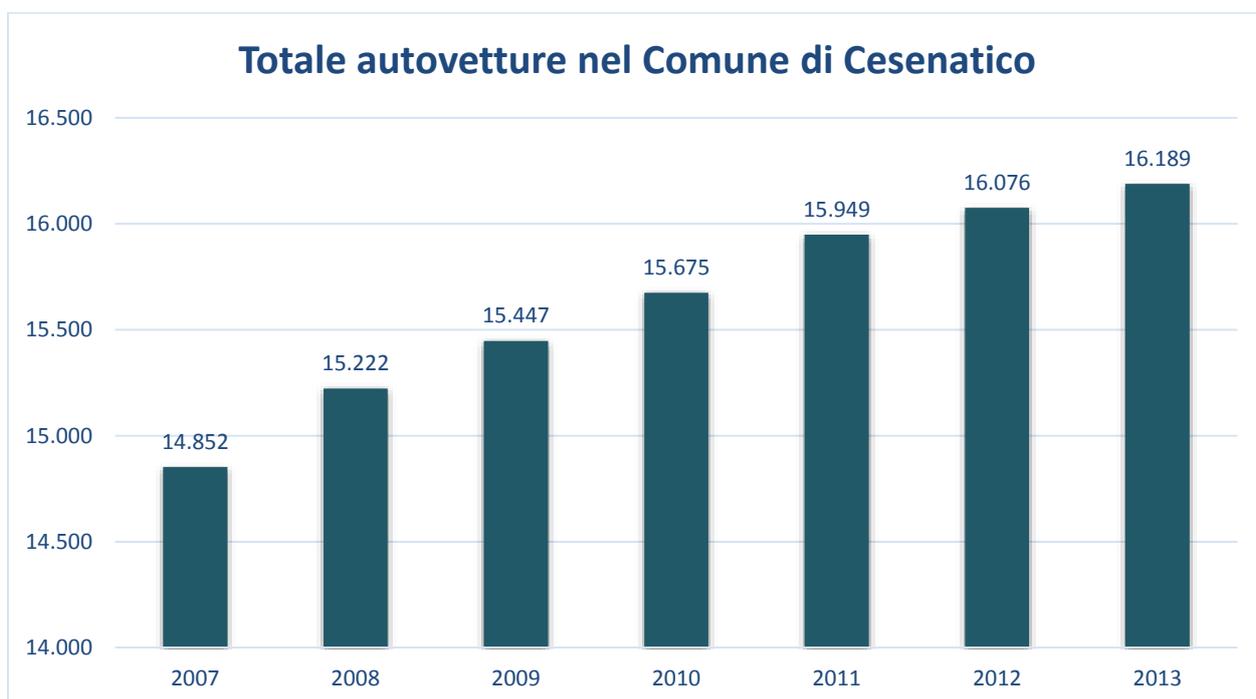


Grafico 15: Numero vetture immatricolate nel Comune di Cesenatico dal 2007 al 2013 (fonte dati ACI)

Per valutare lo stato di rinnovamento del parco mezzi privato sono stati analizzati i dati sui veicoli immatricolati a Cesenatico dal 2007 al 2013. Dalle autovetture immatricolate di anno in anno si nota un progressivo ammodernamento con diminuzione dei mezzi EURO 0,1,2,3 e aumento dei mezzi EURO 4,5,6. Nel dettaglio dal 2007 al 2013 si nota una diminuzione del 35% per EURO 0, diminuzione del 62% per EURO 1, diminuzione del 42% per EURO 2, diminuzione del 9% per EURO 3 ed aumento del 75% delle EURO 4.

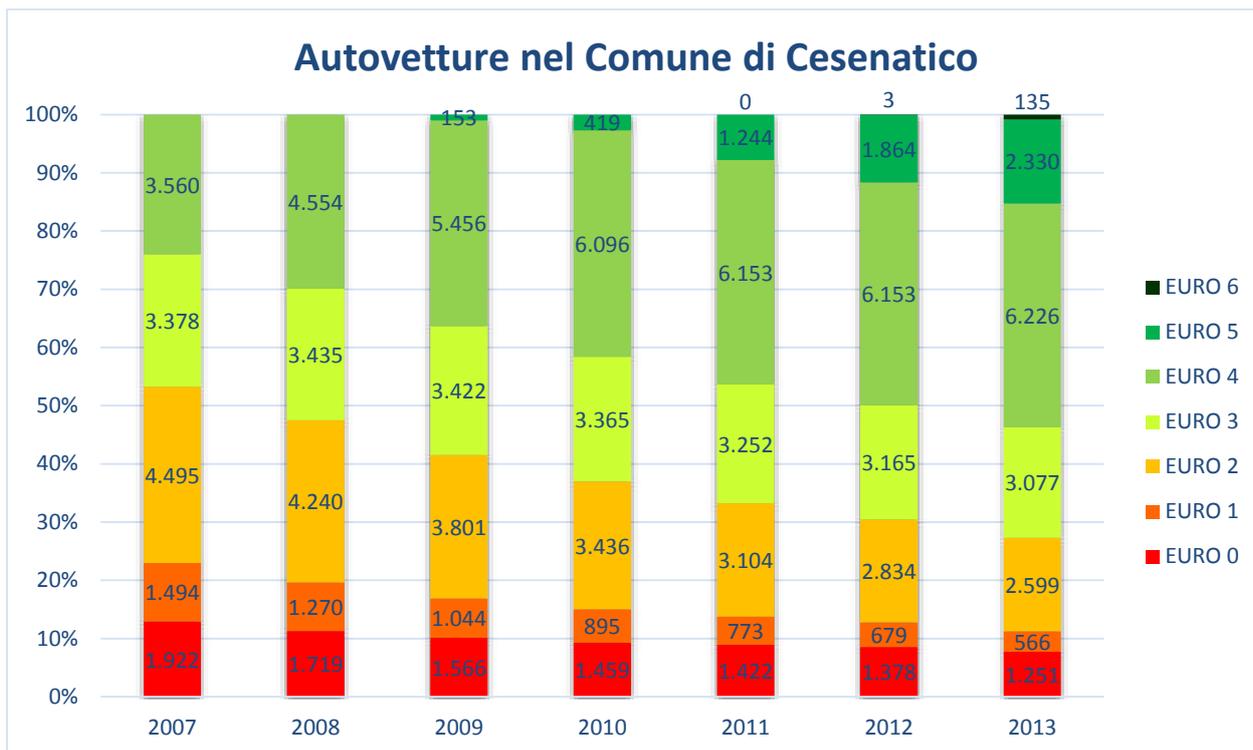


Grafico 16: Composizione parco autoveicoli immatricolati a Cesenatico dal 2007 al 2013 (fonte dati ACI)

Analizzando la costituzione del parco delle autovetture nel 2013 rispetto alla tipologia EURO, notiamo che circa il 47% è costituito da mezzi EURO 0,1,2,3 ed il restante 53% da mezzi EURO 4,5,6.

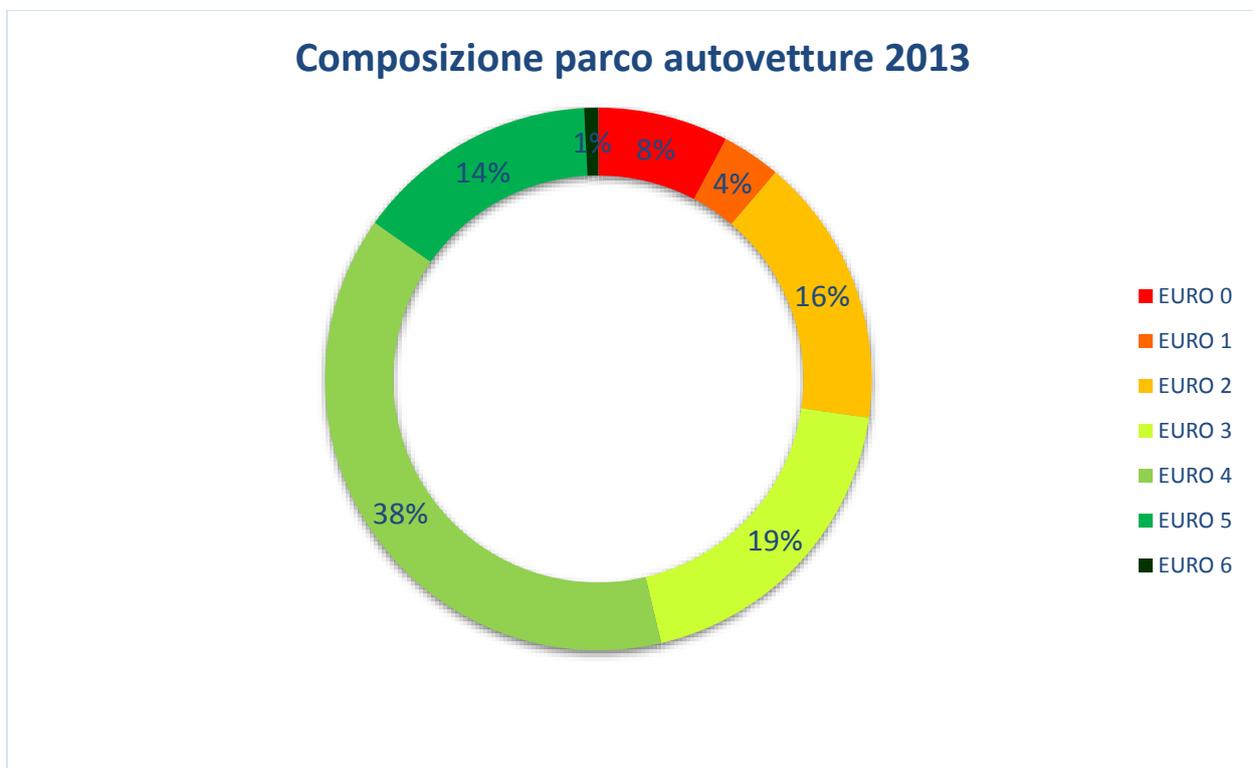


Grafico 17: Costituzione del parco autoveicoli immatricolati a Cesenatico nel 2013 (fonte dati ACI)

Per quanto riguarda invece gli autoveicoli leggeri e pesanti immatricolati a Cesenatico, si nota una lenta diminuzione del numero totale dei mezzi immatricolati dal 2011 al 2013 e un lento ammodernamento dei mezzi.

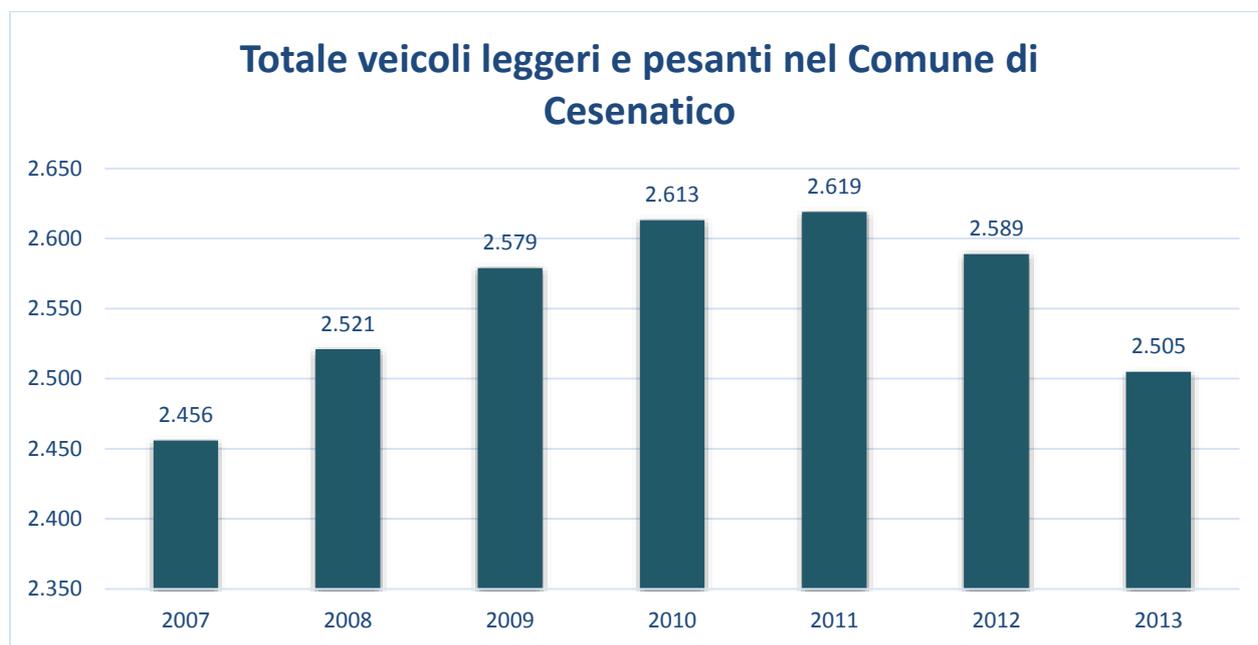


Grafico 18: Parco veicoli leggeri e pesanti immatricolati nel Comune di Cesenatico dal 2007 al 2013 (fonte dati ACI)

In particolare è stata riscontrata una diminuzione importante intorno al 30% dei mezzi EURO 0, e 1 mentre i mezzi EURO 2 diminuiscono del 22% e gli EURO 3 solo del 5% dal 2007 al 2013. Di contro i mezzi EURO 4 sono aumentati del 185%.

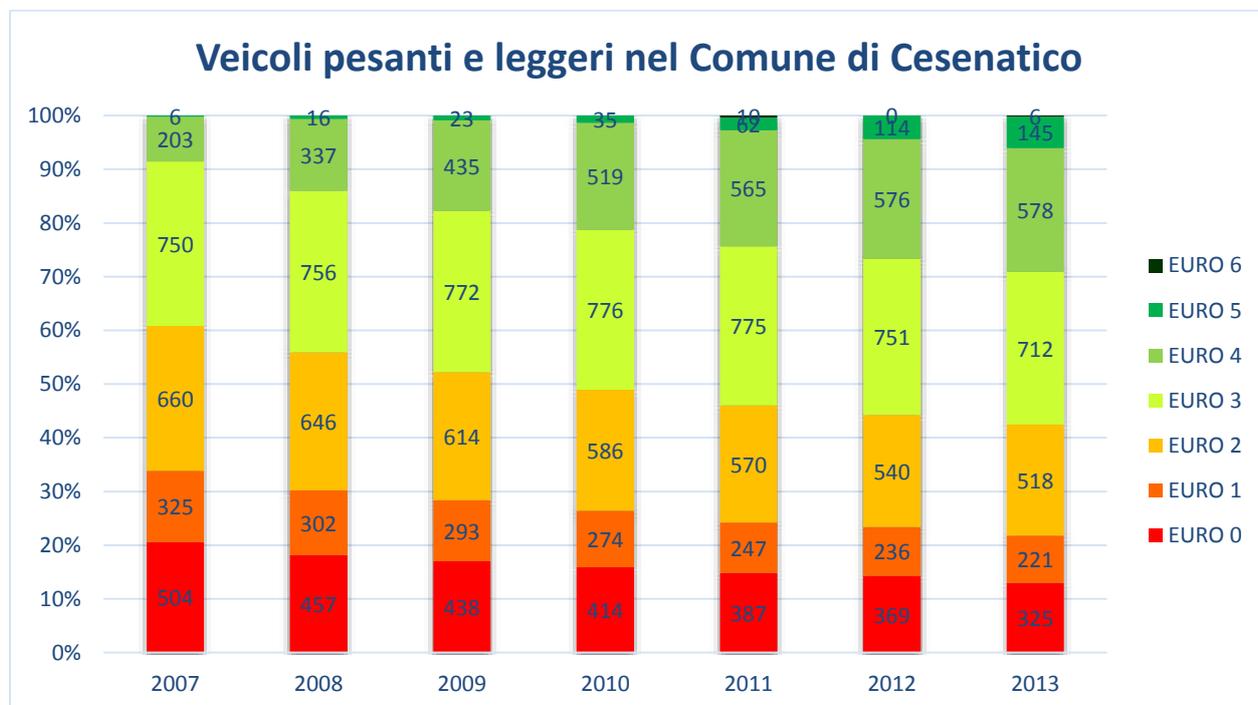


Grafico 19: Composizione parco veicoli leggeri e pesanti immatricolati a Cesenatico dal 2007 al 2013 (fonte dati ACI)

Per l'anno 2013 la composizione del parco mezzi commerciali mostra come il 71% dei mezzi rientri nelle categorie Euro 0,1,2 e 3 mentre il restante 29% rientri nella categorie EURO 4,5,6.

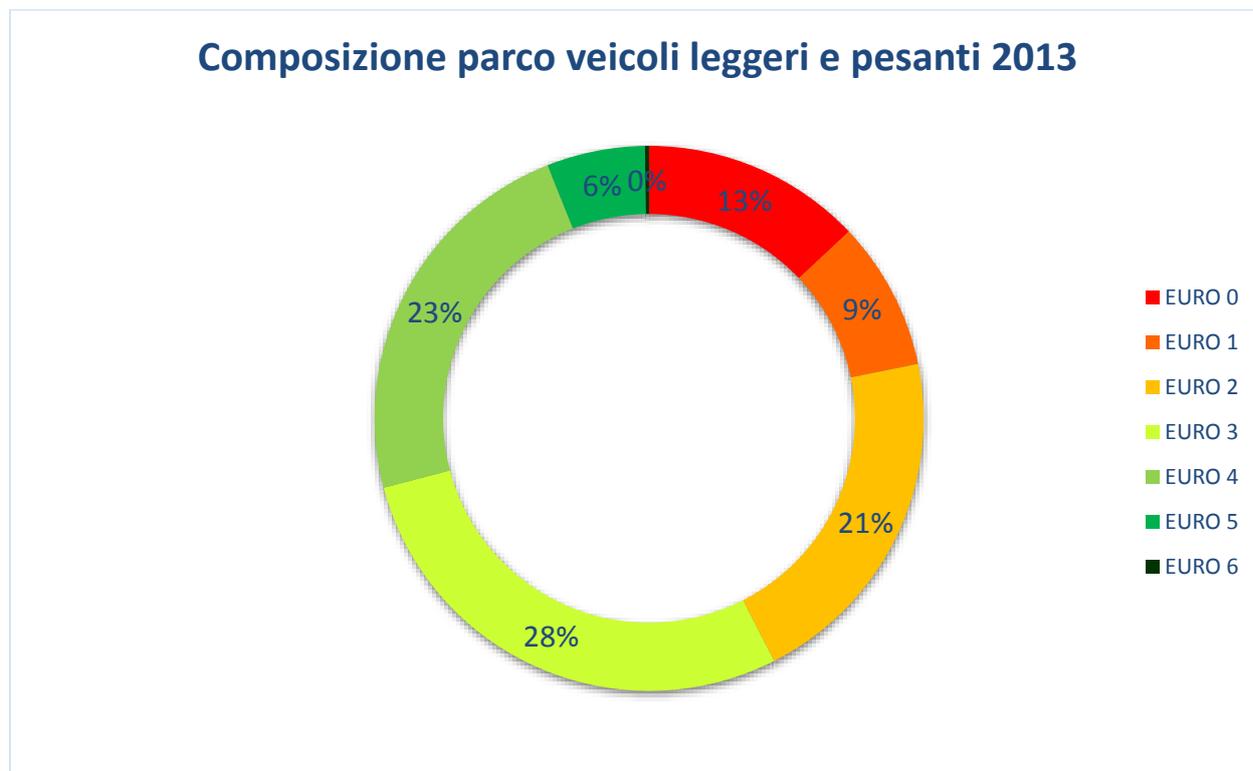


Grafico 20: Costituzione del parco veicoli leggeri e pesanti immatricolati a Cesenatico nel 2013 (fonte dati ACI)

L'Amministrazione intende favorire e sostenere questo trend attraverso la sensibilizzazione dei cittadini e la promozione dell'utilizzo di mezzi di nuova generazione Euro 5 ed Euro 6. Le emissioni dei veicoli possono essere ridotte attraverso l'utilizzo di tecnologie ibride o ad alta efficienza, introducendo dei carburanti alternativi e promuovendo una guida efficiente che può ridurre le emissioni di gas serra fino al 15%.

Le auto "verdi" includono quelle alimentate da carburanti alternativi come il GPL e il metano, così come quelle elettriche/ibride. Le vetture alimentate a metano/GPL consumano fonti di energia fossile che però presentano un fattore di emissione minore rispetto ai fattori di emissione di benzina e gasolio; a parità di consumi infatti i motori metano/GPL emettono meno anidride carbonica (vedi fattori di emissione riportati in tabella).

Tabella 16: Fattori di emissione per i principali carburanti

Vettore energetico	Fattore di emissione standard (t CO ₂ /MWh)
Benzina per motori	0,249
Gasolio, Diesel	0,267
Gas naturale	0,202
Gas liquido	0,227

Alternativa ai mezzi alimentati a carburante sono i veicoli elettrici che hanno un'efficienza energetica in fase d'uso di 3-4 volte maggiore rispetto ai veicoli a motore termico, il che consente di compensare ampiamente i consumi in fase di produzione e distribuzione dell'energia elettrica, superiori rispetto a quelli di raffinazione del combustibile fossile.

Il maggiore apporto delle fonti rinnovabili alla produzione di energia elettrica, grazie anche agli incentivi governativi, ha consentito negli ultimi anni un migliore rendimento di produzione dell'energia elettrica e conseguentemente è aumentato significativamente il risparmio di energia primaria ottenibile quando si sostituisce un veicolo tradizionale con un veicolo a trazione elettrica, risparmio che può arrivare fino al 40-50%.

Di seguito sono elencate le proposte per le vetture elettriche e ibride presenti oggi sul mercato:

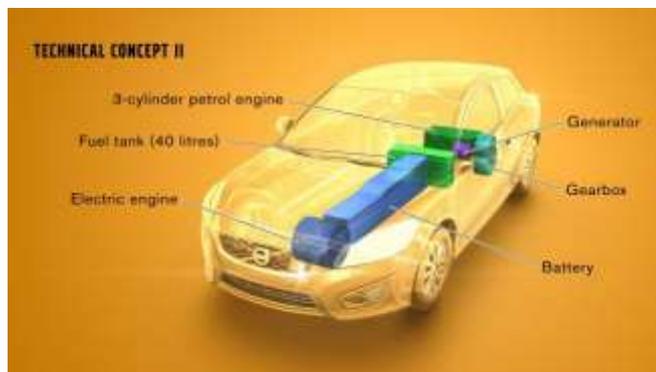
- Ibride (HEV)
- Ibride Plug-in (PHEV)
- Ibride con range extender
- Elettriche (EV)

Ibride (HEV)

Le ibride utilizzano un motore a combustione interna, benzina o diesel, che fornisce la maggior parte della potenza, e un motore elettrico. La potenza necessaria per il motore elettrico è generata durante la guida e non vi è alcuna necessità di ricarica esterna della batteria. I più recenti veicoli ibridi usano il solo motore elettrico alle basse velocità, e lo sfruttano per fornire una spinta in più a tutti i regimi.

Ibride Plug-in (PHEV)

Questi veicoli sono più recenti ma il principio è lo stesso delle ibride, cioè la combinazione di un motore a combustione interna con uno elettrico, basato su una batteria di capacità elevata. Il motore a combustione interna è sempre il motore principale e quello elettrico può essere usato anche per alimentare l'auto a velocità normali. L'autovettura può essere collegata a una presa di corrente per ricaricare la batteria ad alta capacità aumentando così la frazione di potenza elettrica utilizzata rispetto quella tradizionale. I veicoli ibridi Plug-in sono quindi più ecologici degli ibridi, con il più basso consumo di carburante e le minori emissioni di gas serra. La batteria completamente carica consente un'autonomia di meno di 100 chilometri, questo significa che il PHEV è adatto per lo più ai brevi tragitti ma non per i lunghi viaggi.



Ibride con range extender

Questi veicoli sono i più recenti. La combinazione di un motore a combustione interna e uno elettrico è la stessa esposta in precedenza, tuttavia il motore elettrico è qui il motore primario. Quello a combustione interna serve solo per alimentare un generatore che ricarica le batterie, e quindi estende l'intervallo di funzionamento del veicolo. Per maggiore efficienza, può essere collegato a una presa di corrente per la ricarica. Veicoli con range extender sono altrettanto ecologici delle auto ibride, con bassi consumi di carburante e minori emissioni di gas serra.

La batteria completamente carica dura meno di 100 chilometri, tuttavia il motore a combustione interna (range extender) permette di aumentare significativamente l'autonomia. Questo tipo di auto è quindi adatto per la "lunga distanza" ma non ai lunghi viaggi.

Elettriche (EV)

Questi veicoli dispongono del solo motore elettrico e utilizzano una batteria ricaricabile. Non emettono sostanze inquinanti, sono molto silenziosi e comodi da guidare e richiedono meno manutenzione delle auto a combustione interna. Gli svantaggi sono il tempo di ricarica per la batteria (4-8 ore), l'autonomia (meno di 200 chilometri) e la disponibilità di stazioni di ricarica. La batteria è anche piuttosto ingombrante e costosa da sostituire. Molti dei principali produttori di auto offrono oggi una gamma di veicoli elettrici.



Secondo la Direttiva 93/116/CE della Commissione Europea relativa al consumo di carburante nei veicoli a motore, le emissioni di CO₂ per due veicoli equivalenti (combustione e ibrido) possono essere ridotte del 50%. Secondo la Direttiva 2009/28/CE, l'uso dei veicoli a biocombustibile ridurrà le emissioni di gas serra tra il 30% e l'80% rispetto ai combustibili fossili nel corso dell'intero ciclo di vita (i dati presi dall'allegato V della Direttiva si riferiscono al caso in cui i biocombustibili vengano prodotti senza emissioni nette di carbonio a seguito della modifica della destinazione dei terreni).

Oltre alla scelta del mezzo si possono adottare altri accorgimenti utili a ridurre i consumi dei mezzi di trasporto privati; al momento della sostituzione dei pneumatici, si possono scegliere quelli con "bassa resistenza al rotolamento", e quindi più efficienti energeticamente, che sono già disponibili sul mercato e vengono montati su molte delle automobili di nuova commercializzazione, anche per aiutare il raggiungimento degli standard di consumo ed emissione imposti dai recenti Regolamenti comunitari. La Commissione Europea, inoltre, con il regolamento (CE 1222/2009) obbliga all'etichettatura tutti gli pneumatici destinati alle autovetture, veicoli commerciali leggeri e pesanti prodotti dopo il mese di giugno 2012 e in vendita nei Paesi UE a partire dal novembre 2012. E' stato stimato che l'impiego di pneumatici a bassa resistenza, insieme ad una maggiore attenzione allo stato di gonfiaggio delle ruote, potrebbe comportare sino ad un 3% di riduzione dei consumi di combustibile dei veicoli stradali.

Le Informazioni riportate in Etichetta

Classe di Efficienza nei consumi

7 classi da G (la meno efficiente) ad A (la più efficiente)

Il risultato può variare tra veicoli diversi ed in base alle condizioni di guida, ma la differenza tra la classe G e la classe A con un treno completo di pneumatici potrebbero arrivare a ridurre i consumi di carburante fino al 7,5% ed anche di più, nel caso dei mezzi pesanti

Classe di Aderenza su bagnato

7 classi da G (il più lungo spazio di frenata) ad A (il più corto spazio di frenata)

Il risultato può variare a seconda del veicolo e delle condizioni di guida, ma nel caso di frenata con pedale a fondo corsa, la differenza tra un treno di pneumatici identici di classe G ed uno di classe A può essere fino al 30% di spazio di frenata in meno. Es. per una normale autovettura che viaggia ad 80km/h di velocità lo spazio di frenata potrebbero essere fino a 16 metri in meno!

Classe di Rumore esterno da rotolamento

Oltre al livello di rumorosità misurato in Decibel (dB(A)) un'immagine mostra se il rumore esterno da rotolamento del pneumatico supera il futuro valore limite europeo obbligatorio: (3 barre nere = il pneumatico più rumoroso), se è compreso in un intervallo tra il valore limite e 3dB in meno, (2 barre nere = il pneumatico intermedio), o se è inferiore al valore limite per più di 3dB (1 barra nera = il pneumatico a basse rumorosità)

NB: il rumore esterno da rotolamento non è totalmente correlabile al rumore percepito all'interno dell'abitacolo

Anche lo stile di guida incide fortemente sui consumi di carburante e sullo stato di usura delle componenti. Modificando il proprio stile di guida si può contribuire alla riduzione del consumo di carburante per il 10%-25%. Di seguito è riportato il “decalogo del risparmio” tratto dal corso “EcoGuida” presentato alla Fiera di Rimini “Ecomondo” nel 2008.

DECALOGO DEL RISPARMIO	
AZIONE	RISPARMIO IN %
Non scaldare il motore	→ -0,5
Utilizza marce alte	→ -6
Moderare la velocità	→ -4
Spegnere il motore durante le soste	→ -0,5
Sfruttare il freno motore	→ -2
Corretta pressione dei pneumatici	→ -4
Montare pneumatici stretti	→ -4
Moderare l'uso del climatizzatore	→ -2
Filtro dell'aria efficiente	→ -1
Cambio d'olio a scadenza regolare	→ -1
TOT	-25%

Comunicazione e coinvolgimento dei cittadini

Di fondamentale importanza risulta il coinvolgimento dei principali soggetti operanti sul territorio che, attraverso la loro attività quotidiana incidono in maniera significativa sui consumi energetici e di conseguenza sulle emissioni di CO₂; ogni azione del Comune di Cesenatico deve necessariamente prevedere il costante e attivo coinvolgimento di tutti i settori della società senza i quali non è possibile raggiungere gli obiettivi che il Patto dei Sindaci si pone.

Le attività volte ad aumentare la consapevolezza nella società civile sono importanti per sostenere le politiche a favore dell'energia sostenibile. I governi locali possono agire come consulenti ed educatori nei confronti dei cittadini e degli altri attori coinvolti (architetti, progettisti, installatori...). Il Comune ha un ruolo, oltre che di modello e punto di riferimento per l'attuazione di misure volte al risparmio energetico, anche e soprattutto di consulente per i cittadini attraverso la promozione di una campagna di sensibilizzazione sul tema della sostenibilità. A questo scopo è importante coinvolgere i cittadini e far conoscere l'iniziativa del Patto dei Sindaci attraverso i mezzi di comunicazione.

Incontri pubblici di formazione e informazione

L'Amministrazione Pubblica prevede di organizzare degli incontri pubblici finalizzati ad informare i cittadini dell'adesione del Comune di Cesenatico all'iniziativa del Patto dei Sindaci e sensibilizzarli alle tematiche ambientali. L'obiettivo è quello di promuovere piccoli cambiamenti comportamentali finalizzati a ridurre i consumi energetici ed informare i cittadini sulla possibilità di accedere ad incentivi detrazioni per riqualificare la propria abitazione.

L'amministrazione comunale può organizzare incontri pubblici su tematiche specifiche:

- Efficienza energetica (coinvolgimento cittadini, amministratori di condominio, professionisti, imprese, albergatori e gestori turistici);
- Incentivi e detrazioni per la riqualificazione edilizia (Conto Termico, Detrazione 55%, Detrazione 65%, incentivi urbanistici);
- Fotovoltaico e solare termico: vantaggi, normativa, gruppi d'acquisto (coinvolgimento cittadini, professionisti, imprese locali, albergatori e gestori turistici);

In futuro saranno organizzati altri convegni/incontri per illustrare ai cittadini di Cesenatico il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e sensibilizzarli ai temi ambientali. Il territorio risulta da tempo virtuoso nelle tematiche ambientali ed energetiche ed è obiettivo dell'Amministrazione renderlo noto ai cittadini per coinvolgerli nel raggiungimento dell'obiettivo posto al 2020.

Eventi ed iniziative

Il Comune di Cesenatico da anni ripropone eventi di carattere ambientale ed energetico ai propri cittadini la fine di sensibilizzarli e coinvolgerli. Di seguito se ne riportano alcuni:

- **M'illumino di meno**, giornata del risparmio energetico promossa dalla trasmissione radio Caterpillar di Radio2;
- **Porta la Sporta**, invito a portare con sé la borsa per la spesa, www.portalasporta.it
- **Settimana europea per la riduzione dei rifiuti**, www.ewwr.eu
- **Giornata nazionale della bicicletta**, www.minambiente.it
- **"Liberiamo l'aria, sciame di biciclette"**, evento di mobilità sostenibile promosso dalla Regione Emilia Romagna, www.liberiamolaria.it
- **Giornata nazionale dell'albero**, www.minambiente.it
- **Adotta il verde pubblico**; l'iniziativa consiste in un invito esteso a cittadini singoli o associati, associazioni di volontariato, culturali o sportive, istituti scolastici o singole classi, condomini, gestori di attività turistico-ricettive, imprese e attività economico commerciali, a farsi promotori dell' "adozione" di aree di verde pubblico. Ufficio Ambiente-Comune di Cesenatico
- **Settimana europea per la mobilità sostenibile**, www.mobilityweek.eu
- **Tappa per la "Riciclabile"**, promozione dell'APP per lo smartphone "io riciclo" www.iriciclo.it



Casa dell'Acqua

Il Comune di Cesenatico, consapevole che l'acqua è un bene di tutti e che, in particolare, l'acqua erogata dalla pubblica rete è buona, sicura e controllata in numerose occasioni, in un contesto di continua promozione di temi di sostenibilità ambientale e di pubblica utilità per i propri cittadini, ha manifestato l'interesse di sviluppare un progetto di sostenibilità ambientale, rivolto all'utilizzo dell'acqua di rubinetto e la conseguente riduzione di rifiuti plastici. Ad oggi ne sono state realizzate tre, la prima nel 2012 presso il parcheggio di Largo San Giacomo, la seconda nel 2014 nel parcheggio di via Etna-via Monte Albano e la terza nel 2015 nei pressi del parcheggio in via Canale Bonificazione.



Figura 41: Inaugurazione seconda Casa dell'Acqua presso parcheggio di via Etna, anno 2014

Le case dell'Acqua di Cesenatico hanno lo scopo di rendere disponibile ai cittadini una fonte idrica direttamente utilizzabile e ridurre l'utilizzo di acqua in bottiglie di plastica. Dal 10 maggio 2012 al 31 marzo 2014 sono stati erogati 877.168 litri d'acqua che hanno permesso di risparmiare 17.543 kg di PET per produrre le bottiglie e di conseguenza le emissioni collegate alla produzione delle bottiglie in plastica e al loro trasporto.



Figura 42: Descrizione del risparmio dovuto alle case dell'acqua in termini energetici ed ambientali (fonte dati HERA)

Iniziativa riforestazione urbana di Hera

Il gruppo Hera, quale gestore integrato del territorio per energia elettrica, servizio idrico e smaltimento rifiuti, ha promosso un'iniziativa commerciale con l'obiettivo di ridurre il consumo di carta. Hera propone infatti ai propri clienti di scegliere la bolletta-online e si impegna a piantare un albero ogni 50 nuove adesioni all'iniziativa. Hera, i cittadini e il Comune insieme per ridurre il consumo di carta e realizzare nuove aree verdi. Ogni attore con il proprio ruolo contribuisce alla salvaguardia ambientale e agli obiettivi del progetto.



Figura 43: Campagna ecologica del Gruppo Hera

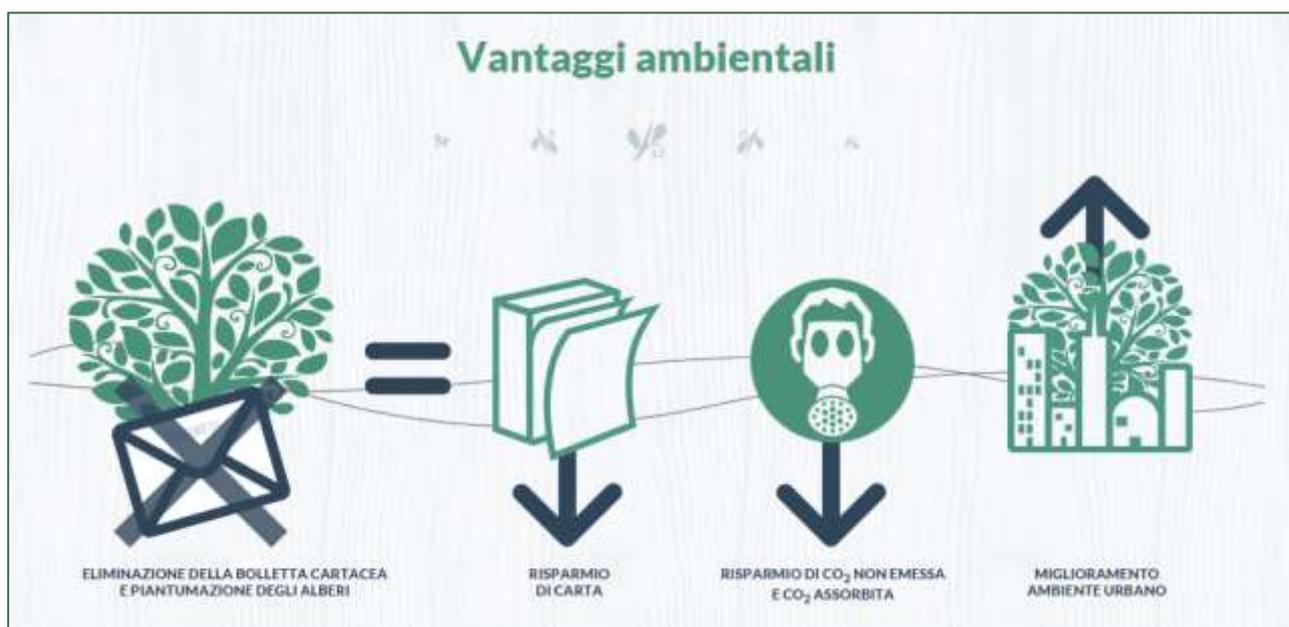


Figura 44: Vantaggi ambientali del progetto

La Digitalizzazione (o dematerializzazione) permea i piani di sviluppo delle istituzioni: "Smart cities and communities" e "Agenda digitale" sono priorità nei programmi di gestione della cosa pubblica in termini di innovazione e sostenibilità. La dematerializzazione della bolletta è legata a interventi di miglioramento dell'ambiente urbano. Il risparmio in termini di carta e di spedizioni equivale, non solo a una riduzione della CO₂ ma anche a un risparmio economico per l'azienda che può essere destinato a progetti di riforestazione urbana. La partnership con i Comuni (e con altri soggetti quali scuole e associazioni), garantisce trasparenze e verificabilità dell'iniziativa. I cittadini possono essere sensibilizzati anche dai partner del progetto sul beneficio derivante da un'iniziativa ambientale tangibile a livello locale (nuovo parco per una scuola, nuovo parco giochi, ecc.)

Grazie all'adesione dei cittadini di Cesenatico alla campagna di Hera "Elimina la bolletta. Regala un albero alla tua città" il 06/05/2015 è stata inaugurata la nuova area verde della scuola materna di via Canale Bonificazione 518 a Sala di Cesenatico.

Informazione collegata alla Bandiera Blu

Per il 21^o anno consecutivo il Comune di Cesenatico si può fregiare di questo prestigioso riconoscimento, che dimostra l'impegno continuo nel percorso per la piena sostenibilità e il rispetto dell'ambiente.

La fondazione per l'educazione ambientale (FEE) Italia, ha nuovamente riconosciuto l'attestato di qualità ambientale, premio che viene assegnato non solo alle spiagge che vantano acque eccellenti, controllate attraverso puntuali campionamenti, ma anche a quelle località che possono contare su servizi di spiaggia adeguati, balneazione sicura, raccolta differenziata, corretta gestione dei rifiuti pericolosi, vaste aree pedonali, piste ciclabili, arredo urbano curato e aree verdi.



Figura 45: Testata sito web dedicato al programma Bandiera Blu (<http://www.bandierablu.org/common/index.asp>)

Bandiera Blu è un eco-label volontario assegnato alle località turistiche balneari che rispettano criteri relativi alla gestione sostenibile del territorio. Obiettivo principale di questo programma è quello di indirizzare la politica di gestione locale di numerose località rivierasche, verso un processo di sostenibilità ambientale.

Attività didattiche presso le scuole

Nel campo della sensibilizzazione dei più piccoli è prevista la realizzazione di due attività, una con la scuola primaria ed una con la scuola secondaria. Il progetto "Impronta leggera!" coinvolgerà la scuola primaria nel concetto semplificato dell'impronta ecologica aiutando i più piccoli a capire quanto pesiamo sul nostro pianeta e come possiamo migliorare il nostro stile di vita dal punto di vista ambientale. Per i più grandi della scuola secondaria è previsto il progetto "Il Patto a Scuola" che consiste nella diagnosi energetica semplificata dell'edificio scolastico e la ricerca di soluzioni tecniche e comportamentali per ridurre i consumi energetici.



Piedibus

Un'altra iniziativa promossa nel 2014 nelle scuole è il Piedibus, dalla composizione tra piedi (a piedi) e bus (autobus), tipologia di spostamento per condurre gli alunni a scuola evitando l'utilizzo dell'automobile. Proprio come un vero autobus, il percorso pedonale è composto di fermate dove i bambini si ritrovano all'ora prestabilita e muniti di giubbotto fosforescente e sotto la supervisione di alcuni genitori si spostano verso la scuola a piedi. L'obiettivo è quello di limitare lo spostamento di auto verso la scuola e quindi ridurre l'inquinamento collegato al trasporto, rendere più vivibile il centro paese di conseguenza meno trafficato e, attraverso il moto quotidiano verso e dalla scuola, fare del bene anche alla propria salute e promuovere la mobilità sostenibile.

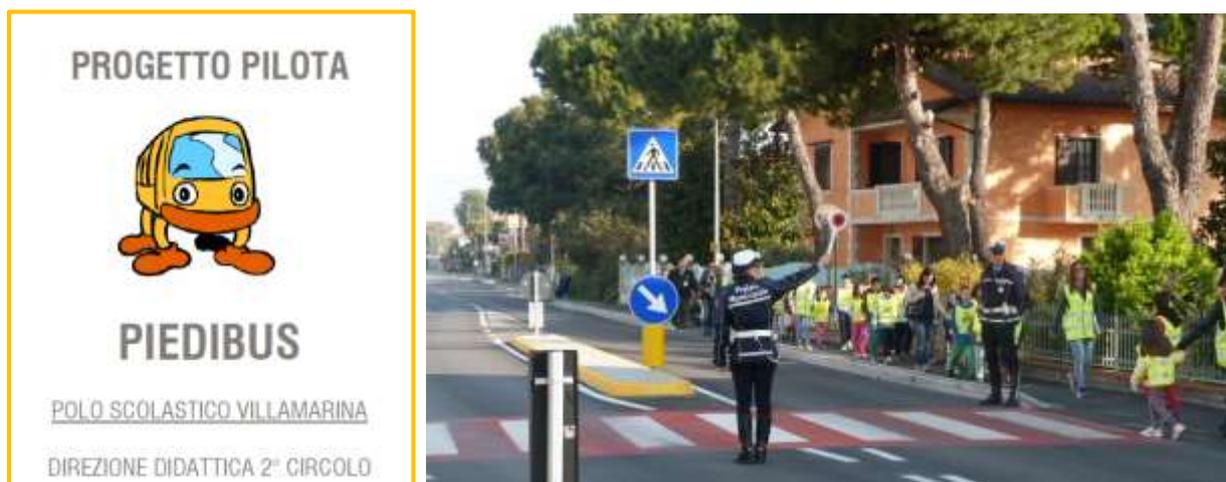


Figura 46: Inaugurazione PIEDIBUS Polo scolastico Villamarina 15/04/2015

Il Piedibus rientra così tra le attività di coinvolgimento e formazione dei più piccoli per sensibilizzarli ai temi ambientali e responsabilizzarli riguardo al proprio impatto sul territorio.

Campagna Comunicativa con manifesti

Al fine di divulgare l'adesione del Comune di Cesenatico al Patto dei Sindaci sarà programmata una campagna comunicativa con manifesti che ha lo scopo di chiedere ai cittadini piccole attenzioni quotidiane per ridurre i consumi energetici.





Figura 47: Manifesti della campagna comunicativa

Sito web dedicato al Patto dei Sindaci

Dal sito del Comune di Cesenatico sarà possibile accedere ad un sito web dedicato al PAES e all’iniziativa del Patto dei Sindaci a cui il Comune ha aderito.

Il sito web avrà lo scopo di informare e sensibilizzare i cittadini circa la redazione del Piano ed eventi correlati, come gli incontri pubblici e le campagne comunicative. Si potranno trovare informazioni utili sull’iniziativa del Patto dei Sindaci a livello europeo, nazionale e regionale; infine alla sezione “metti in pratica” si potranno trovare utili informazioni su come i cittadini possono contribuire al raggiungimento dell’obiettivo del PAES e su quali sono le forme di contributo/incentivo disponibili oggi.



Figura 48: Menù del sito web dedicato al Patto dei Sindaci

Il software CLEXI



CLEXI è un software gestionale gratuito, sviluppato e gestito da ERVET per conto della Regione Emilia-Romagna, che consente di gestire secondo criteri e modalità condivise da appositi gruppi di lavoro regionale, la costruzione e l'implementazione dei piani territoriali locali e della programmazione locale connessi con le politiche per il clima e l'energia sostenibile, tramite l'identificazione delle misure e delle azioni del Piano, la loro descrizione, e il monitoraggio dell'attuazione e dei risultati delle azioni (sia in termini di CO2 ridotta che, eventualmente, di risparmio energetico e produzione di energia rinnovabile). Il software è concepito in modo innovativo perché completamente on-line. La sua implementazione è semplice e veloce: non è necessaria alcuna installazione e il suo utilizzo è possibile da qualsiasi postazione dotata di connessione a internet.

Il software permette di:

- Costruire il Piano, tramite l'identificazione di settori, misure e azioni a partire da un elenco standard di riferimento;
- Compilare, esportare e stampare schede di azione del Piano nel formato condiviso a livello regionale;
- Monitorare l'attuazione e i risultati delle singole azioni e del piano;
- Effettuare analisi dei dati e dei risultati ottenuti, sia in formato tabellare che grafico attraverso tabelle pivot e operazioni drag and drop (trascina e rilascia);
- Esportare e condividere i documenti e i dati in diversi formati elettronici (proprietary e open: docx, xlsx, pdf, csv, ecc.).

Tabella 17: Catalogo azioni per la riqualificazione degli edifici comunali offerta da CLEXI

Azione/Progetto
Riqualificazione centrali e/o impianti termici
Sostituzione centrali e/o impianti termici a metano a bassa efficienza
Riqualificazione energetica dell'involucro edilizio (infissi, coperture, tamponature ecc.)
Installazione di contatori e regolatori di calore
Installazione di pompe di calore
Riqualificazione energetica edifici
Spostamento attività in edifici in classe energetica superiore
Installazione di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria
Riqualificazione impianto di illuminazione edifici
Implementazione di sistemi di gestione energia (UNI ISO 50001)
Implementazione audit energetico (UNI EN ISO 19011)
Soluzioni domotica
Soluzioni building automation
Soluzioni miglioramento qualità aria indoor

Poiché le azioni previste da CLEXI sono molto specifiche, il Comune di Cesenatico ha deciso di utilizzare questo strumento per definire delle azioni specifiche, in particolare per il proprio ambito, all'interno delle macro azioni previste nel PAES che vengono illustrate nel prossimo capitolo.

Obiettivo finale

Dal momento che gli impegni del Patto dei Sindaci riguardano l'intero territorio del Comune di Cesenatico, il Piano d'Azione (PAES) prevede azioni sia per il settore pubblico che privato nei seguenti campi:

- Edifici (nuovi edifici e importanti lavori di ristrutturazione);
- Infrastrutture comunali (edifici pubblici e illuminazione pubblica);
- Trasporti urbani e mobilità (flotta comunale, il trasporto pubblico e privato);
- Appalti pubblici di prodotti e servizi (utilizzo di beni e servizi conseguiti con processi di ridotto impatto ambientale);
- Collaborazioni con i cittadini e privati, portatori di interesse (attività di consulenza e coinvolgimento tramite incontri pubblici);
- Produzione di energia da fonte rinnovabile.

Il Comune di Cesenatico intende promuovere le misure di riduzione delle emissioni di CO₂ che incidano effettivamente sui settori che sono maggiormente responsabili della produzione di gas climalteranti; in particolare i trasporti privati e commerciali ed il settore residenziale e terziario.

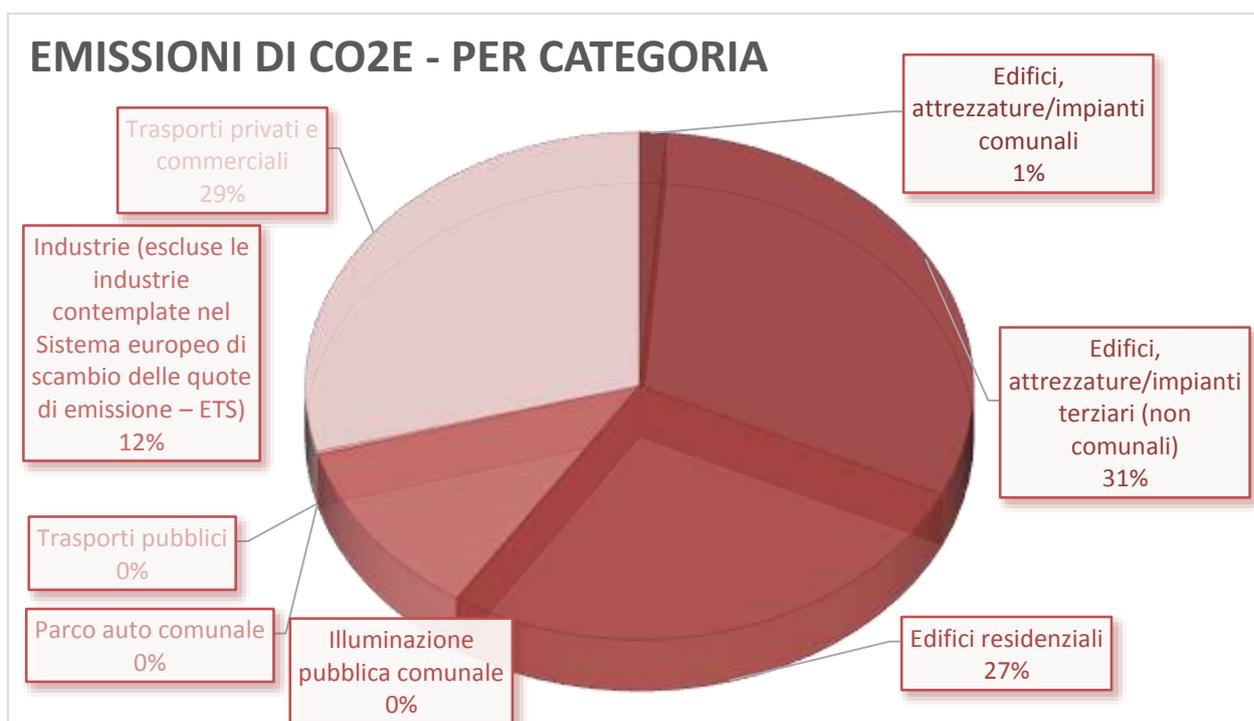


Grafico 21: Ripartizione emissioni per categoria anno 2010

La riduzione delle emissioni è stata calcolata a partire dai consumi del 2010 e permetterà nel 2020 di ridurre la produzione di emissioni di 31.576 tonnellate di CO₂ rispetto al 2010; tale quantità rapportata alle emissioni dell'anno di riferimento 2010 comporta una riduzione del 20%.

Obiettivo riduzione: 20%

Sintesi delle azioni

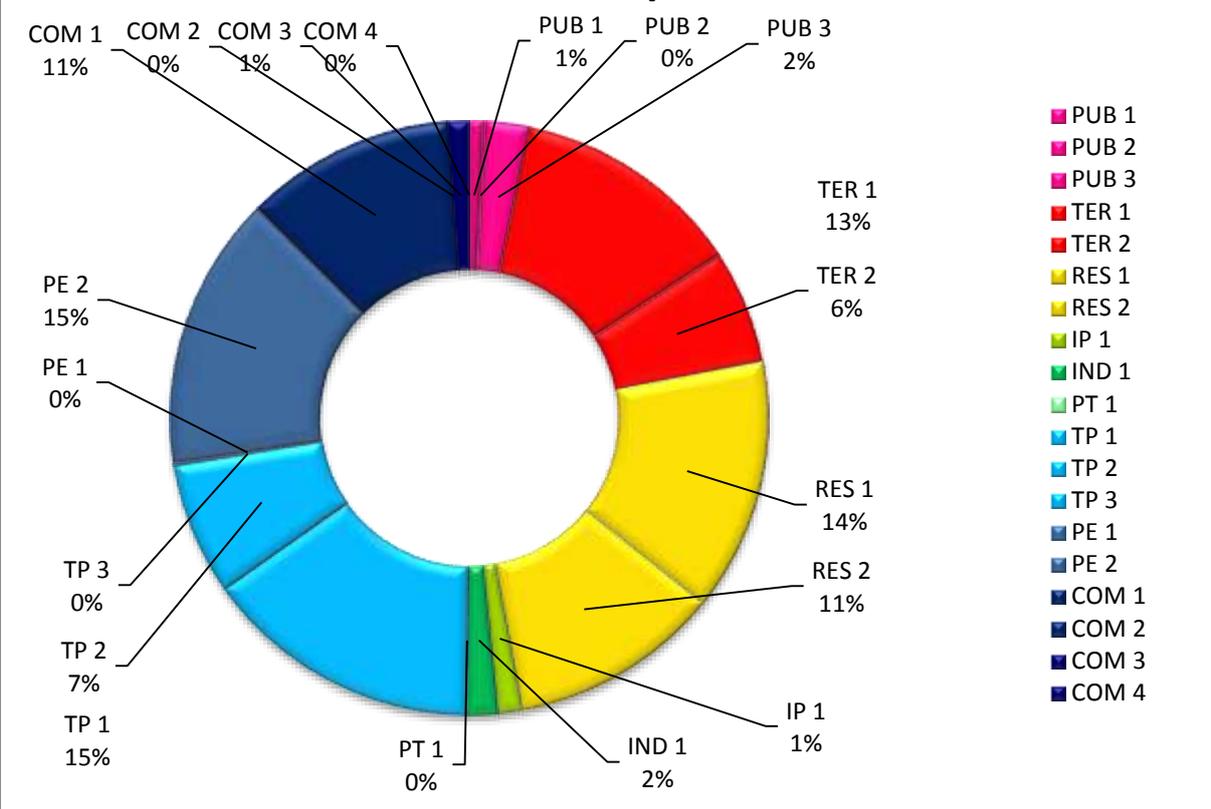
Le azioni pianificate spaziano nei diversi settori di attività e sono state così ripartite facendo riferimento alle categorie proposte dal “Patto dei Sindaci”:

- **PUB:** Edifici, attrezzature/impianti comunali
- **TER:** Edifici, attrezzature/impianti terziari
- **RES:** Edifici residenziali
- **IP:** Illuminazione pubblica
- **IND:** Industrie
- **PT:** Pianificazione territoriale
- **TP:** Trasporti
- **PE:** Produzione locale di energia elettrica
- **COM:** Comunicazione/coinvolgimento

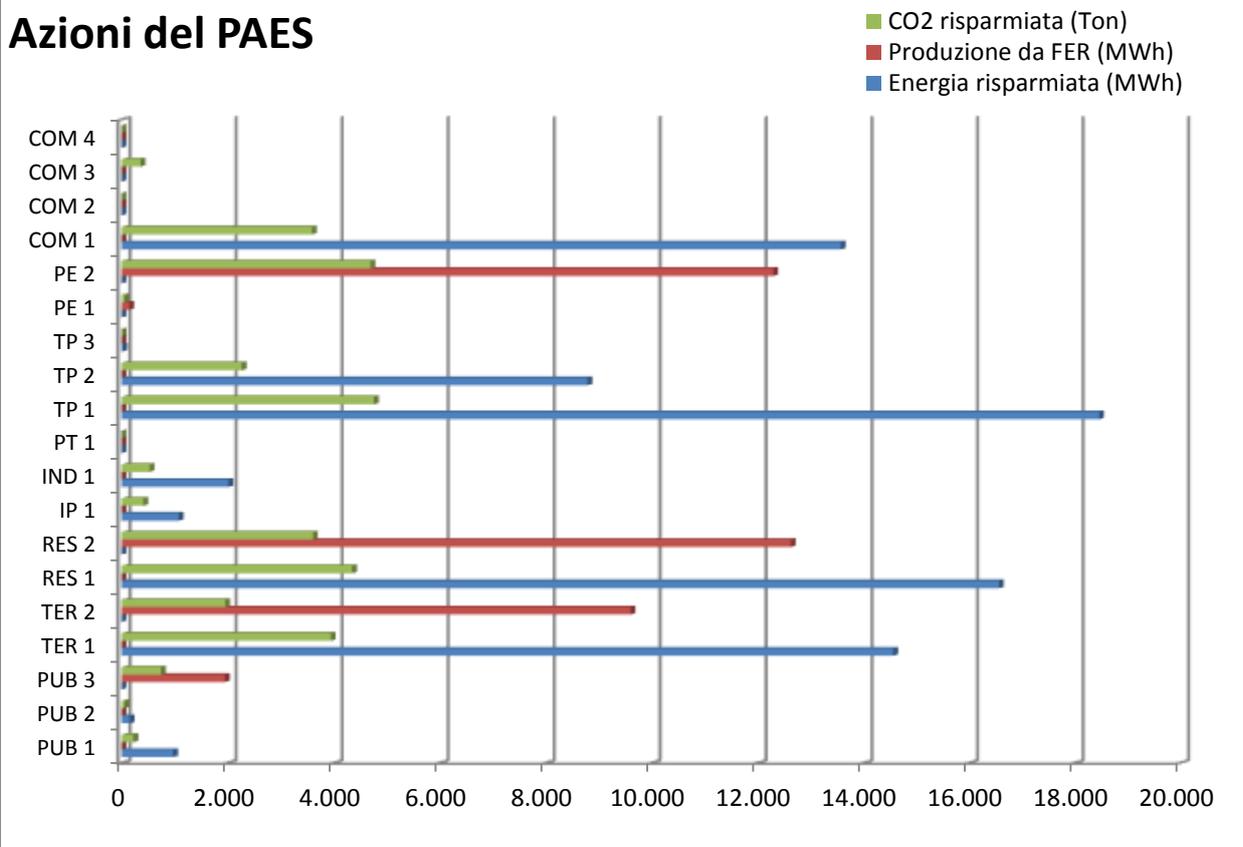
Di seguito sono riportate in tabella le azioni predisposte con il codice di riferimento e la quantità rispettivamente di energia risparmiata, emissioni risparmiate, energia prodotta da FER rispetto al 2010 ed infine il peso percentuale rispetto al totale. Nei grafici seguenti sono illustrati i dati contenuti nella tabella sopra riportata.

Codice	Descrizione azione	Energia risparmiata (MWh)	Produzione da FER (MWh)	CO2 risparmiata (Ton)	% sul totale
PUB 1	Riqualificazione edifici comunali	974	0	224	1%
PUB 2	Applicazione GPP	154	0	59	0%
PUB 3	Acquisto energia verde certificata	0	1949	745	2%
TER 1	Riqualificazione edifici settore terziario	14562	0	3949	13%
TER 2	Promozione uso fonti rinnovabili settore terziario	0	9603	1956	6%
RES 1	Riqualificazione edifici residenziali	16564	0	4348	14%
RES 2	Promozione uso fonti rinnovabili settore residenziale	0	12626	3612	11%
IP 1	Realizzazione interventi	1078	0	412	1%
IND 1	Certificazione ambientale/energetica	2016	0	532	2%
PT 1	Pianificazione territoriale	0	0	0	0%
TP 1	Rinnovo parco mezzi privato	18465	0	4762	15%
TP 2	Mobilità sostenibile	8793	0	2267	7%
TP 3	Rinnovo parco mezzi comunale	20	0	5	0%
PE 1	Installazione impianti fotovoltaici sugli edifici comunali	0	146	56	0%
PE 2	Installazione impianti fotovoltaici su tetti privati	0	12294	4696	15%
COM 1	Sensibilizzazione alla riduzione dei consumi	13569	0	3593	11%
COM 2	Attività didattiche	0	0	0	0%
COM 3	Casa dell'Acqua di Cesenatico	0	0	361	1%
COM 4	Diffusione dell'iniziativa Patto dei Sindaci	0	0	0	0%
		76194	36618	31576	100%

Percentuale di riduzione di CO2 per azione



Azioni del PAES



Di seguito si riportano le singole schede di azione.

PUB 1

SETTORE DI INTERVENTO

RIQUALIFICAZIONE EDIFICI COMUNALI

EDIFICI, ATTREZZATURE, IMPIANTI COMUNALI

DESCRIZIONE

L'azione include diversi interventi, alcuni già realizzati ed altri da realizzare, che nel complesso permetteranno di riqualificare dal punto di vista energetico gli edifici ad uso pubblico. I più importanti sono elencati di seguito:

- Riqualificazione centrali/impianti termici (già realizzati presso Scuola Media)
- Riqualificazione energetica dell'involucro edilizio come infissi, coperture, tamponature, ecc.
- Installazioni di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria
- Riqualificazione impianto di illuminazione degli edifici
- Installazione sistemi per il risparmio energetico come rilevatori di presenza e valvole termostatiche
- Costruzione nuovo polo scolastico di Villamarina

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Progettazione Opere Pubbliche, Direzione Lavori Pubblici, Ufficio Ambiente

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Da valutare

FINANZIAMENTO

Contributi Regionali, Incentivi nazionali come Conto Termico e Certificati Bianchi

METODO DI CALCOLO

Si stima la riduzione del 15% dei consumi termici ed elettrici degli edifici comunali

RISPARMIO ENERGETICO

743 MWh termici; 231 MWh elettrici

RIDUZIONE CO₂

224 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

0 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Riduzione costi per l'approvvigionamento di energia, riduzione dei consumi energetici



PUB 2

SETTORE DI INTERVENTO

APPLICAZIONE GPP

EDIFICI, ATTREZZATURE, IMPIANTI COMUNALI

DESCRIZIONE

Nell'ambito degli acquisti verdi il Comune di Cesenatico si impegna a promuovere la scelta di prodotti a basso impatto ambientale partendo dalla carta riciclata e dagli apparecchi a basso consumo energetico. I prodotti GPP devono rispondere a dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) che permettono così al compratore di scegliere il prodotto migliore dal punto di vista ambientale. Nel 2012 i dipendenti comunali del Comune di Cesenatico sono stati coinvolti nel corso di 400 ore sul GPP, organizzato dalla società Punto 3. Il corso si propone di fornire un supporto formativo e metodologico per l'introduzione dei criteri e dei principi di Green Procurement nelle pratiche di acquisto pubbliche.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Economato e Ragioneria, Ufficio Ambiente

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Da valutare

FINANZIAMENTO

Non previsto

METODO DI CALCOLO

Si stima la riduzione del 10% dei consumi elettrici degli edifici comunali

RISPARMIO ENERGETICO

154 MWh elettrici

RIDUZIONE CO₂

59 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

0 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Quantità di prodotti acquistati con etichettatura ambientale o che rispondono ai CAM, riduzione dei consumi elettrici per le apparecchiature elettroniche



PUB 3

SETTORE DI INTERVENTO

ACQUISTO ENERGIA VERDE CERTIFICATA

EDIFICI, ATTREZZATURE, IMPIANTI COMUNALI

DESCRIZIONE

Il Comune di Cesenatico si impegna a selezionare sul libero mercato i fornitori che forniscono energia verde certificata a prezzi competitivi rispetto all'energia tradizionale. L'obiettivo è quello di raggiungere al 2020 la copertura al 100% dei consumi di energia della Pubblica Amministrazione con energia verde certificata. Significa che i consumi di energia elettrica comunali non producono emissioni di anidride carbonica in atmosfera in quanto l'energia è stata prodotta da fonte rinnovabile.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Economato e Contratti, Ufficio Ambiente

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Compresi nel contratto di fornitura, si stima il costo di 1,5 €/MWh

FINANZIAMENTO

Non previsto

METODO DI CALCOLO

Si stima che i consumi di energia elettrica al 2020 vengano coperti al 100% dalla produzione di energia rinnovabile (consumo assunto pari al 2010)

RISPARMIO ENERGETICO

0 MWh elettrici

RIDUZIONE CO₂

745 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

1949 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Quantità di energia verde acquistata dalla rete



TER 1

RIQUALIFICAZIONE EDIFICI SETTORE TERZIARIO

SETTORE DI INTERVENTO

EDIFICI, ATTREZZATURE, IMPIANTI TERZIARI

DESCRIZIONE

L'azione va a quantificare e sostenere attraverso l'informazione e la pianificazione territoriale, la riqualificazione del parco edilizio terziario/alberghiero che rappresenta una parte importante nel parco edilizio di Cesenatico. Come per la riqualificazione del parco edilizio residenziale, interventi quali sostituzione dell'impianto termico, coibentazione di pareti e coperture, sostituzione infissi ed efficientamento energetico delle apparecchiature elettriche (luci, elettrodomestici) permette di risparmiare sia dal punto di vista elettrico che termico.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Edilizia Privata, Demanio Turistico Ricreativo

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Si stima una spesa approssimativa di € 16.800.000 per gli interventi termici e € 7.400.000 per la riqualificazione elettrica

FINANZIAMENTO

Detrazioni fiscali 55% e 65%, Certificati Bianchi, Conto Termico

METODO DI CALCOLO

Si stima dal 2010 al 2014 sia stato riqualificato il 2% del patrimonio edilizio in accordo con le statistiche ENEA; l'obiettivo è spingere la riqualificazione ad un 3,5% annuo fino al 2020 e ridurre negli edifici riqualificati i consumi termici ed elettrici del 30%.

RISPARMIO ENERGETICO

1845 MWh termici; 2104 MWh elettrici

RIDUZIONE CO₂

3949 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

0 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Numero di edifici non residenziali per cui vengono presentate pratiche edilizie per riqualificazione energetica, studi statistici sull'utilizzo delle detrazioni fiscali



TER 2

SETTORE DI INTERVENTO

PROMOZIONE USO FONTI RINNOVABILI NEL SETTORE TERZIARIO

EDIFICI, ATTREZZATURE, IMPIANTI TERZIARI

DESCRIZIONE

L'Amministrazione vuole sfruttare la vocazione turistica di Cesenatico per promuovere la riqualificazione energetica delle strutture ricettive e in particolar modo promuovere l'installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile. Attraverso il Piano dell'Arenile l'Amministrazione vuole favorire l'installazione di pannelli solari termici e fotovoltaici sulle strutture balneari dell'arenile.

Il Comune di Cesenatico promuove la realizzazione di stabilimenti balneari eco – compatibili al fine di perseguire uno sviluppo sostenibile del turismo che consenta di preservare l'ecosistema e permetta ai gestori di realizzare consistenti risparmi di spesa, attraverso l'accesso ai finanziamenti pubblici ed anche alla diminuzione dei costi derivanti dall'utilizzo di energie rinnovabili.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Edilizia Privata, Demanio Turistico Ricreativo

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Collegati alla riqualificazione del settore terziario

FINANZIAMENTO

Di tipo pubblico

METODO DI CALCOLO

Si stima che entro il 2020 in accordo con la riqualificazione edilizia (3,5% annuo) il 50% dei consumi termici degli edifici riqualificati venga prodotto da fonte rinnovabile (normativa Regionale)

RISPARMIO ENERGETICO

0 MWh

RIDUZIONE CO₂

1956 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

9603 MWh termici

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Numero impianti installati su strutture turistiche ricettive, diminuzione dei consumi termici da fonte fossile, raggiungimento obiettivi Burden Sharing



RES 1

RIQUALIFICAZIONE EDIFICI RESIDENZIALI

SETTORE DI INTERVENTO

EDIFICI RESIDENZIALI

DESCRIZIONE

Il settore residenziale è uno di quelli che incide maggiormente nel bilancio delle emissioni di CO₂, è pertanto importante intervenire su di esso per migliorarne dove è possibile le prestazioni, abbattendo di conseguenza i consumi energetici con particolare attenzione a quelli termici. Al fine di perseguire questi obiettivi, diverse sono le azioni che i cittadini posso intraprendere per migliorare l'efficienza energetica della propria abitazione:

- sostituzione della caldaia con una ad alta efficienza
- installazione di valvole termostatiche
- sostituzione dei serramenti
- isolamento della copertura superiore dell'edificio
- isolamento delle pareti perimetrali dell'edificio
- sostituzione delle lampade con altre a basso consumo
- sostituzione degli elettrodomestici con altri a basso consumo

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Edilizia Privata

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020

COSTI

Si stima una spesa approssimativa di € 26.500.000 per gli interventi termici e € 3.200.000 per la riqualificazione elettrica

FINANZIAMENTO

Detrazioni fiscali 55% e 65%, Certificati Bianchi, Conto Termico

METODO DI CALCOLO

Si stima dal 2010 al 2014 sia stato riqualificato il 2% del patrimonio edilizio in accordo con le statistiche ENEA; l'obiettivo è spingere la riqualificazione ad un 3,5% annuo fino al 2020 e ridurre negli edifici riqualificati i consumi termici ed elettrici del 30%.

RISPARMIO ENERGETICO

2361 MWh elettrici; 14203 MWh termici

RIDUZIONE CO₂

4348 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

0 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Numero di edifici residenziali per cui vengono presentate pratiche edilizie per riqualificazione energetica, studi statistici sull'utilizzo delle detrazioni fiscali



RES 2 PROMOZIONE USO FONTI RINNOVABILI

SETTORE DI INTERVENTO EDIFICI RESIDENZIALI

DESCRIZIONE

Si prevede di promuovere l'uso di fonti rinnovabili nel riscaldamento del settore residenziale attraverso la produzione di energia con impianti solari termici ed utilizzo della biomassa. La delibera della giunta regionale Emilia-Romagna n.1366 del 26 settembre 2011 prevede quanto segue:
 A) Copertura mediante FER del 50% del fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria;
 B) Installazione di impianti di produzione di energia elettrica da FER per una potenza pari a 1 kW per alloggio e 0,5 kW ogni 100 mq di superficie per edifici non residenziali. L'utilizzo della biomassa per il riscaldamento domestico è considerata ad emissioni zero in quanto al momento della combustione viene rilasciata nell'atmosfera la quantità di anidride carbonica che era stata assorbita dalla specie vegetale durante la crescita.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Edilizia Privata

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Collegati agli interventi di riqualificazione energetica

FINANZIAMENTO

Detrazioni fiscali 55% e 65%, Certificati Bianchi, Conto Termico

METODO DI CALCOLO

Si stima che entro il 2020 in accordo con la riqualificazione edilizia (3,5% annuo) il 50% dei consumi termici degli edifici riqualificati venga prodotto da fonte rinnovabile (normativa Regionale)

RISPARMIO ENERGETICO

0 MWh

RIDUZIONE CO₂

3612 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

12626 MWh termici

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Impianti installati per la produzione di energia termica da fonte rinnovabile, copertura dei consumi termici con produzione da fonte rinnovabile, raggiungimento obiettivi Burden Sharing



IP 1 **RIQUALIFICAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE COMUNALE**
SETTORE DI INTERVENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

DESCRIZIONE

La manutenzione ordinaria della pubblica illuminazione svolta da Cesenatico Servizi prevede interventi su strade, piazze, marciapiedi, piste ciclabili, parcheggi pubblici, parchi e giardini, attraversamenti pedonali - patrimonio monumentale. Nello specifico, la gestione del servizio di manutenzione illuminazione pubblica prevede le seguenti attività:

- gestione amministrativa ed approvvigionamento dell'energia;
- manutenzione ordinaria e straordinaria dei corpi illuminanti e dei quadri elettrici con la sostituzione di lampade e controllo periodico della funzionalità dei quadri elettrici;

L'obiettivo dell'Amministrazione è quello di intervenire sulle linee più vetuste ed installare nuovi impianti efficienti che attraverso il risparmio energetico conseguito possano ripagare l'intervento in pochi anni.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Direzione Lavori Pubblici

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Da valutare

FINANZIAMENTO

Contributo Regionale, Certificati Bianchi

METODO DI CALCOLO

Si stima che gli interventi da realizzare permetteranno di ridurre del 30% i consumi di energia elettrica

RISPARMIO ENERGETICO	1078 MWh elettrici
RIDUZIONE CO₂	412 tonnellate di CO₂
PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE	0 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Consumo di energia elettrica per la pubblica illuminazione



<h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">IND 1</h1> <p style="font-weight: bold; margin: 0;">SETTORE DI INTERVENTO</p>	<h2 style="margin: 0;">CERTIFICAZIONE AMBIENTALE/ENERGETICA DELLE AZIENDE</h2> <p style="font-weight: bold; margin: 0;">ATTIVITA' ASSIMILABILI AL SETTORE INDUSTRIALE</p>					
DESCRIZIONE	<p>Con riferimento alle attività presenti nel territorio comunale si ritiene strategica la diffusione e le promozione dei sistemi di gestione ambientali ed energetici che permettono alle aziende di tenere sotto controllo i propri impatti ambientali. Implementare un Sistema di Gestione Ambientale significa realizzare un'impostazione gestionale complessiva delle tematiche ambientali che consenta all'impresa di affrontarle in modo globale, sistematico, coerente, integrato e nell'ottica del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Attraverso l'implementazione di un SGA si può certamente realizzare un perfetto monitoraggio della normativa in materia ambientale, avere una maggiore sicurezza giuridica e dare prova dell'attenzione e della conformità alle leggi ed ai regolamenti. L'implementazione di un SGA può creare dei notevoli vantaggi competitivi, soprattutto nei confronti dei concorrenti meno dinamici, migliorando da una lato l'efficienza dell'organizzazione e dall'altro l'immagine aziendale ed i rapporti con gli stakeholders quali clienti, società di assicurazione, enti creditizi, pubbliche istituzioni.</p>					
RESPONSABILE ATTUAZIONE	Comune di Cesenatico, Ufficio Commercio – Attività Produttive					
TEMPI DI ATTUAZIONE	2015	2016	2017	2018	2019	2020
COSTI	N.d.					
FINANZIAMENTO	Non previsto					
METODO DI CALCOLO	Si stima una riduzione dei consumi elettrici e termici del 10% sul 30% delle attività presenti a Cesenatico					
RISPARMIO ENERGETICO	648 MWh elettrici; 1368 MWh termici					
RIDUZIONE CO ₂	532 tonnellate di CO₂					
PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE	0 MWh					
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<p>Numero di aziende certificate nel territorio</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>					

PT 1	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE					
SETTORE DI INTERVENTO	EDIFICI/ATTREZZATURE IMPIANTI					
DESCRIZIONE	<p>Lo stato attuale dell'ambiente e i cambiamenti climatici a cui stiamo andando incontro richiedono una necessaria integrazione di questi aspetti negli strumenti di pianificazione della Pubblica Amministrazione. Il Comune di Cesenatico si sta muovendo in questa direzione attraverso l'adozione del Regolamento Urbanistico Edilizio e gli altri strumenti di pianificazione specifici come il Piano dell'Arenile. L'obiettivo è quello di promuovere attraverso gli strumenti disponibili lo sviluppo sostenibile del territorio, soprattutto per un territorio a vocazione turistica.</p>					
RESPONSABILE ATTUAZIONE	Comune di Cesenatico, Ufficio Programmazione del Territorio					
TEMPI DI ATTUAZIONE	2015	2016	2017	2018	2019	2020
COSTI	N.d.					
FINANZIAMENTO	Non previsto					
METODO DI CALCOLO	La pianificazione territoriale non ha conseguenze dirette ma andrà ad influenzare le altre azioni nel campo dell'edilizia residenziale e terziaria					
RISPARMIO ENERGETICO	0 MWh					
RIDUZIONE CO₂	0 tonnellate di CO₂					
PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE	0 MWh					
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	<p>Aggiornamento degli strumenti a disposizione della Pubblica Amministrazione, integrazione criteri ambientali</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>COMUNE DI CESENATICO <i>Provincia di Forlì - Cesena</i></p> <p>PIANO PARTICOLAREGGIATO D'INIZIATIVA PUBBLICA DELL'ARENILE</p>  </div>					

TP 1

RINNOVO DEL PARCO MEZZI PRIVATO

SETTORE DI INTERVENTO TRASPORTI

DESCRIZIONE

L'Amministrazione Comunale intende promuovere l'ammodernamento del parco veicolare privato e commerciale circolante mediante una serie di iniziative integrate favorendo l'adeguamento della propria auto all'alimentazione a metano o GPL e promuovendo campagne di comunicazione e sensibilizzazione all'acquisto di pneumatici a più bassa resistenza al rotolamento. Utilizzare per la sostituzione pneumatici a più bassa resistenza al rotolamento, e quindi più efficienti energeticamente, già disponibili sul mercato e che vengono montati su molte delle automobili di nuova commercializzazione, anche per aiutare il raggiungimento degli standard di consumo ed emissione imposti dai recenti Regolamenti comunitari. E' stato stimato che l'impiego di pneumatici a bassa resistenza, insieme ad una maggiore attenzione allo stato di gonfiaggio delle ruote, potrebbe comportare sino ad un 3% di riduzione dei consumi di combustibile dei veicoli stradali.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Sistemi Informativi

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020

COSTI

Si stima una spesa approssimativa di € 20.000.000 per riqualificare il 3% annuo del parco mezzi immatricolato fino al 2020

FINANZIAMENTO

Da valutare

METODO DI CALCOLO

Si stima che dal 2010 al 2014 sia stato riqualificato il 2% del parco veicolare in accordo con i dati ACI; l'obiettivo è spingere la riqualificazione ad un 3% annuo fino al 2020 riducendo i consumi per singolo mezzo del 30%.

RISPARMIO ENERGETICO

18465 MWh

RIDUZIONE CO₂

4762 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

0 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Numero di mezzi sostituiti, andamento delle classi euro 0-euro 6



<h1 style="margin: 0;">TP 2</h1> <p style="margin: 0;">SETTORE DI INTERVENTO</p>	<h2 style="margin: 0;">MOBILITA' SOSTENIBILE</h2> <p style="margin: 0;">TRASPORTI</p>						
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>Oltre alla riqualificazione del parco mezzi privato verrà promossa la scelta del corretto mezzo di trasporto a seconda della destinazione da raggiungere. Diverse sono le strutture già presenti e quelle da implementare per favorire la mobilità sostenibile nel territorio come:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estensione zone pedonali e ZTL Attivazione Piedibus Ampliamento piste ciclabili Promozione Bike Sharing "Pedala la città" E--move per la ricarica elettrica 						
<p>RESPONSABILE ATTUAZIONE</p>	<p>Comune di Cesenatico, Ufficio Ambiente, IAT - Informazioni e Accoglienza Turistica</p>						
<p>TEMPI DI ATTUAZIONE</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 12.5%;">2015</td> <td style="width: 12.5%;">2016</td> <td style="width: 12.5%;">2017</td> <td style="width: 12.5%;">2018</td> <td style="width: 12.5%;">2019</td> <td style="width: 12.5%; background-color: #0070C0; color: white;">2020</td> </tr> </table>	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2015	2016	2017	2018	2019	2020		
<p>COSTI</p>	<p>Da valutare</p>						
<p>FINANZIAMENTO</p>	<p>Non previsto</p>						
<p>METODO DI CALCOLO</p>	<p>Si stima una riduzione dei consumi dei trasporti privati del 5%</p>						
<p>RISPARMIO ENERGETICO</p>	<p>8793 MWh</p>						
<p>RIDUZIONE CO₂</p>	<p>2267 tonnellate di CO₂</p>						
<p>PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE</p>	<p>0 MWh</p>						
<p>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</p>	<p>Numero corse del Piedibus attivate, numero tessere bike sharing, utilizzo di E-move per la ricarica elettrica delle auto</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pedala la città</p> </div> <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; text-align: center;"> <p>PROGETTO PILOTA</p>  <p>PIEDIBUS</p> <p>POLO SCOLASTICO VILLAMARINA</p> <p>DIREZIONE DIDATTICA 2° CIRCOLO</p> </div> </div>						

TP 3 RINNOVO DEL PARCO COMUNALE

SETTORE DI INTERVENTO TRASPORTI

DESCRIZIONE

L'Amministrazione Comunale intende valutare al momento della sostituzione di mezzi vetusti, l'acquisto di mezzi ad alte prestazione e bassi consumi, compatibilmente con le disponibilità finanziarie. Verranno valutati mezzi a basso consumo e alimentazioni alternative come GPL e Metano. In questo campo sono già stati acquistati 12 mezzi a benzina/metano.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Economato e Ragioneria

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Da valutare

FINANZIAMENTO

Da valutare

METODO DI CALCOLO

Si stima che entro il 2020 si possano ridurre i consumi legati ai mezzi comunali del 5%.

RISPARMIO ENERGETICO

20 MWh

RIDUZIONE CO₂

5 tonnellate di CO₂

PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE

0 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Numero di mezzi sostituiti, andamento delle classi euro 0-euro 6



PE 1	INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI SUGLI EDIFICI COMUNALI					
	SETTORE DI INTERVENTO PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA					
DESCRIZIONE	Il Comune di Cesenatico possiede due impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica, uno da 121 kWp presso il nuovo Polo Scolastico a Villamarina entrato in esercizio nel 2014, ed il secondo di potenza pari a 2,4 kWp della centralina di rocarica E - Move.					
RESPONSABILE ATTUAZIONE	Comune di Cesenatico, Ufficio Direzione Lavori Pubblici					
TEMPI DI ATTUAZIONE	2015	2016	2017	2018	2019	2020
COSTI	Già sostenuti in quanto realizzazione ultimata prima della redazione del documento					
FINANZIAMENTO	N.d.					
METODO CALCOLO	Produzione annua stimata dalla potenza installata					
RISPARMIO ENERGETICO	0 MWh					
RIDUZIONE CO₂	56 tonnellate di CO₂					
PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE	146 MWh					
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	Energia prodotta all'anno dagli impianti fotovoltaici, variazione del fattore di emissioni locale grazie alla produzione da fonte rinnovabile					
						

PE 2	INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI SUGLI EDIFICI PRIVATI					
	SETTORE DI INTERVENTO PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA					
DESCRIZIONE	Analizzando l'installazione di impianti fotovoltaici attraverso il portale del GSE ATLASOLE, dal 2012 l'installazione di pannelli fotovoltaici si è notevolmente ridotta. Nonostante al momento non sia più disponibile questa forma di incentivo si stima che nei prossimi anni, grazie alla ristrutturazione e ai bonus volumetrici che prevedono l'integrazione di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile, vengano installati nuovi impianti fotovoltaici e che aumenti la produzione annua da questa fonte. L'azione considera sia la potenza installata dal 2010 ad oggi, sia quella che presumibilmente verrà installata fino al 2020.					
RESPONSABILE ATTUAZIONE	Comune di Cesenatico, Ufficio Sistemi Informativi					
TEMPI DI ATTUAZIONE	2015	2016	2017	2018	2019	2020
COSTI	€ 3.700.000, si stima un costo di installazione di € 2.000 al kWp					
FINANZIAMENTO	Bonus volumetrico, Detrazione 50%					
METODO CALCOLO	Si è calcolato che dal 2010 al 2014 sono stati installati 8395 kWp e che grazie alle riqualificazioni edilizie che impongono l'installazione di 1 kW, saranno installati da qui al 2020 altri 1850 kWp.					
RISPARMIO ENERGETICO	0 MWh					
RIDUZIONE CO₂	4696 tonnellate di CO₂					
PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE	12294 MWh					

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Energia prodotta all'anno dagli impianti fotovoltaici (vedi pratiche edilizie e potenza installata), variazione del fattore di emissioni locale grazie alla produzione da fonte rinnovabile



COM 1

SENSIBILIZZAZIONE ALLA RIDUZIONE DEI CONSUMI

SETTORE DI INTERVENTO **COMUNICAZIONE/COINVOLGIMENTO**

DESCRIZIONE

Parallelamente alla riduzione dei consumi dovuta alla riqualificazione energetica, l'Amministrazione punta a sensibilizzare i cittadini per ridurre gli sprechi di energia nell'ambiente domestico. Piccole attenzioni quotidiane, come spegnere la luce quando non serve, non lasciare i dispositivi in standby, abbassare di un grado la temperatura della propria abitazione, riscaldare e raffreddare l'ambiente facendo attenzione a non lasciare finestre aperte, aiutano a ridurre sensibilmente i consumi energetici quotidiani. L'obiettivo è quello di diffondere questa sensibilità anche verso i turisti che nel periodo estivo compongono gran parte della popolazione attiva. L'Amministrazione ha organizzato e continuerà ad organizzare campagne a manifestazioni sui temi ambientali ed energetici.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Ambiente

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Da definire

FINANZIAMENTO

Nessuno

METODO DI CALCOLO

Si stima che entro il 2020 si possano ridurre i consumi elettrici e termici del settore residenziale del 5% ed influire sui consumi termici ed elettrici dei settori terziario e turistico riducendoli del 2% solo attraverso una maggiore attenzione ai consumi

RISPARMIO ENERGETICO	13569 MWh
RIDUZIONE CO₂	3593 tonnellate di CO₂
PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE	0 MWh

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Numero iniziative ambientali svolte, attività di sensibilizzazione dei turisti



<h1 style="margin: 0;">COM 2</h1> <p style="margin: 0;">SETTORE DI INTERVENTO</p>	<h2 style="margin: 0;">ATTIVITA' DIDATTICHE</h2> <p style="margin: 0;">COMUNICAZIONE/COINVOLGIMENTO</p>					
<p>DESCRIZIONE</p>	<p>L'Amministrazione crede nella sensibilizzazione dei più piccoli e per questo le classi scolastiche vengono invitate a tutte le manifestazioni ambientali come è stato per l'inaugurazione della Casa dell'Acqua e per il progetto di Hera riguardante la piantumazione. In futuro sono previste altre attività didattiche che coinvolgeranno sia la scuola primaria che la secondaria con i progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Impronta leggera Il patto a scuola 					
<p>RESPONSABILE ATTUAZIONE</p>	<p>Comune di Cesenatico, Ufficio Infanzia e Scuola, Ufficio Ambiente</p>					
<p>TEMPI DI ATTUAZIONE</p>	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<p>COSTI</p>	Da valutare					
<p>FINANZIAMENTO</p>	Non previsto					
<p>METODO DI CALCOLO</p>	L'azione è collegata alle altre azioni					
<p>RISPARMIO ENERGETICO</p>	Collegato alle altre azioni					
<p>RIDUZIONE CO₂</p>	Collegata alle altre azioni					
<p>PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE</p>	Collegata alle altre azioni					
<p>INDICATORI PER IL MONITORAGGIO</p>	Numero attività svolte, numero classi coinvolte					



COM 3

SETTORE DI INTERVENTO

CASA DELL'ACQUA

COMUNICAZIONE/COINVOLGIMENTO

DESCRIZIONE

Il Comune di Cesenatico, consapevole che l'acqua è un bene di tutti e che, in particolare, l'acqua erogata dalla pubblica rete è buona, sicura e controllata in numerose occasioni, in un contesto di continua promozione di temi di sostenibilità ambientale e di pubblica utilità per i propri cittadini, ha manifestato l'interesse di sviluppare un progetto di sostenibilità ambientale, rivolto all'utilizzo dell'acqua di rubinetto e la conseguente riduzione di rifiuti plastici. Ad oggi ne sono state realizzate tre, la prima nel 2012 presso il parcheggio di Largo San Giacomo, la seconda nel 2014 nel parcheggio di via Etna-via Monte Albano e la terza nel 2015 nei pressi del parcheggio in via Canale Bonificazione.

RESPONSABILE ATTUAZIONE

Comune di Cesenatico, Ufficio Ambiente

TEMPI DI ATTUAZIONE

2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------

COSTI

Già sostenuti in quanto realizzazione ultimata prima della redazione del documento

FINANZIAMENTO

N.d.

METODO DI CALCOLO

Dai dati resi disponibili da Hera si è calcolato un risparmio giornaliero di tonnellate di anidride carbonica e si è stimato il risparmio futuro fino al 2020

RISPARMIO ENERGETICO	-
RIDUZIONE CO₂	361 tonnellate di CO₂
PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE	-

INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Numero litri erogati, numero tonnellate risparmiate dal trasporto delle bottiglie e dalla produzione delle bottiglie stesse



COM 4	DIFFUSIONE DELL'INIZIATIVA "PATTO DEI SINDACI"					
SETTORE DI INTERVENTO	COMUNICAZIONE/COINVOLGIMENTO					
DESCRIZIONE	L'Amministrazione Comunale intende diffondere l'iniziativa del Patto dei Sindaci a cui ha aderito attraverso l'adozione di un sito web dedicato dove i cittadini potranno tenersi informati sull'avanzamento delle azioni del PAES e sulle novità legate al Piano. L'obiettivo di riduzione delle emissioni infatti è un impegno condiviso tra l'Amministrazione e i cittadini, il sito web permetterà di informare sull'organizzazione di incontri pubblici finalizzati a portare ad informare sulla riqualificazione energetica degli immobili, gli sgravi fiscali, le detrazioni fiscali e le buone pratiche quotidiane che possono portare sensibili riduzioni dei consumi.					
RESPONSABILE ATTUAZIONE	Comune di Cesenatico, Ufficio Ambiente					
TEMPI DI ATTUAZIONE	2015	2016	2017	2018	2019	2020
COSTI	Da valutare					
FINANZIAMENTO	Non previsto					
METODO DI CALCOLO	L'azione è collegata alle altre azioni di sensibilizzazione					
RISPARMIO ENERGETICO	Collegato alle altre azioni					
RIDUZIONE CO₂	Collegata alle altre azioni					
PRODUZIONE DA FONTE RINNOVABILE	Collegata alle altre azioni					
INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	Numero accessi al sito web, numero incontri pubblici effettuati, campagne comunicative organizzate					

Delibera di Approvazione del PAES



COMUNE DI CESENATICO

Provincia di Forlì - Cesena

Via M. Moretti n.4 C.F. 00220600407 Tel.0547/79111 fax 0547/83820

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

N. 40 DEL 17/06/2015

Oggetto: **ATTUAZIONE DEL PATTO DEI SINDACI - APPROVAZIONE DEL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE - PAES**

L'anno 2015 il giorno diciassette del mese di Giugno, alle ore 19:45, nell'apposita sala delle adunanze del Comune si è riunito il Consiglio Comunale, in prima convocazione ed in sessione ordinaria con avviso notificato a tutti i consiglieri.

La seduta è pubblica.

Alle ore 20,05 in esecuzione di quanto previsto nell'art.51 del vigente regolamento per il funzionamento del Consiglio, approvato con la deliberazione consiliare n.80 del 28/10/2014, il Presidente invita il Segretario ad effettuare l'appello, al quale risultano presenti i componenti del Consiglio contraddistinti nel seguente prospetto con i numeri progressivi ed assenti i consiglieri contrassegnati con la lettera A.

1	BUDA	ROBERTO (SINDACO)	10	BAREDI	RENZO
2	SORAGNI	ANGELO JUNIOR (PRESIDENTE)	11	GASPERINI	MAURO
3	VERNOCCHI	MANUEL	12	DRUDI	MARIO
4	CANGINI	IVAN	13	GOZZOLI	MATTEO
5	SCARAMUZZO	FRANCESCO	14	PEDULLI	EMANUELA
6	BASSI	LUCIANO	15	BUDA	PASCALE
7	BRIGHI	MAURO	A	TAPPI	STEFANO
8	BANDIERI	FABIO	16	PAPPERINI	ALBERTO
9	DALL'OLIO	ENRICO			

Presiede. SORAGNI ANGELO JUNIOR, nella sua qualità di PRESIDENTE DEL CONSIGLIO eletto.

Assiste alla seduta IL SEGRETARIO GENERALE dott. COSTANTINI PAMELA TERESA, il quale provvede alla redazione del presente verbale.

Sono presenti i seguenti Assessori: FATTORI GIOVANNINO, TAVANI ANTONIO, DONINI PIER LUIGI, BERNIERI MAURO, AMORMINO LINA.

Sono designati scrutatori i consiglieri: BANDIERI FABIO, PAPPERINI ALBERTO, DALL'OLIO ENRICO.

 Constatata la regolarità della seduta, il Presidente dichiara aperti i lavori.

In merito all'argomento, in particolare,

IL CONSIGLIO COMUNALE

- **PREMESSO CHE:**

- la Commissione Europea ha adottato il 19 ottobre 2006 un Piano d'Azione per l'efficienza energetica denominato "Realizzare le potenzialità" che individua tra le azioni da mettere in campo l'istituzione del "Patto dei Sindaci" (Covenant of Mayors) che si attua attraverso l'impegno volontario delle città europee, in partenariato con la Commissione, per la salvaguardia del clima;
- il 6 aprile 2009 l'Unione Europea ha adottato il Pacchetto Legislativo Clima-Energia "20-20-20" (-20% di riduzione di CO₂, +20% di aumento dell'efficienza energetica, 20% di energia da fonti rinnovabili), che prevede per gli stati membri dell'Unione Europea, con orizzonte temporale al 2020, una riduzione dei consumi di CO₂ del 20%, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti del 20% e la copertura di una quota pari al 20% del fabbisogno con fonti rinnovabili;
- dopo l'adozione del Pacchetto europeo sul clima ed energia, la Commissione Europea ha lanciato il "Patto dei Sindaci", iniziativa volontaria rivolta alle città e ai territori europei per contribuire al raggiungimento degli obiettivi di contrasto ai cambiamenti climatici;
- il "Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica" approvato nel luglio 2011 enfatizza il ruolo degli enti locali ed il ruolo delle città aderenti al "Patto dei Sindaci";

- **TENUTO CONTO CHE:**

- il Comune di Cesenatico, con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 69 del 20.09.2013 ha approvato l'adesione al Patto dei Sindaci (Covenant of Mayor);
- l'adesione prevede la redazione e l'approvazione di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile – PAES (ovvero Sustainable Energy Action Plan – SEAP) entro un anno dall'adesione stessa, rispetto al quale è stata richiesta una proroga sottoscritta dal Sindaco, che prevede l'approvazione del PAES entro il 20.06.2015;
- le linee guida per la redazione dei PAES redatte da JRC (Joint Research Center) di Ispra prevedono che ogni amministrazione provveda a disporre di una organizzazione funzionale alla redazione del Piano ed alla sua attuazione;
- le stesse linee guida danno grande importanza alla partecipazione dei portatori di interesse nella formazione e nell'attuazione del PAES che deve essere definito attraverso un percorso di concertazione che coinvolge soggetti pubblici e privati del territorio nell'ottica di condividere obiettivi e modalità di attuazione delle misure previste;

DATO ATTO CHE:

- il Comune di Cesenatico, ha aderito al bando pubblicato con la deliberazione della Giunta regionale n. 903 del 2 luglio 2013, rivolto ai comuni per sostenere l'adesione al Patto dei Sindaci, attraverso la concessione di contributi per la redazione dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES);

- la Giunta Regionale, con atto deliberativo n. 1798 del 02.12.2013 ha approvato la graduatoria dei Comuni ammessi alla concessione dei contributi per la redazione dei PAES di cui alla DGR 903/2013;
- il Comune di Cesenatico è risultato tra i comuni ammessi alla concessione del contributo e che, per quanto previsto all'art. 5 punto 5.3 della sopracitata DGR 903/2013, il contributo da concedere è fissato in € 5.000;
- detto contributo, ai sensi dell'art. 9 della sopracitata DGR sarà erogato nella misura del 100% a seguito della trasmissione telematica della delibera di approvazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile, corredata del PAES stesso in formato pdf, della rendicontazione tecnica e che lo stesso potrà essere revocato qualora non venissero rispettati i tempi di consegna (20.06.2015);

CONSIDERATO CHE:

- il percorso di attivazione del PAES promosso dal Comune si svilupperà in tavoli di lavoro tematici;
- al fine di assicurare un'adeguata comunicazione e potenziare il processo partecipativo del PAES saranno predisposti, entro il mese di giugno canali di comunicazione e informazione a ciò dedicati, oltre alla predisposizione del sito web in cui reperire tutto il materiale del Piano;

PRESO ATTO delle premesse fino ad ora esposte e ritenuto pertanto di approvare il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile formato da un elaborato unico denominato PAES Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile composto da Relazione, Inventario Base delle Emissioni e Ambiti d'Azione del Piano;

VISTI i pareri di regolarità tecnica del Dirigente del Settore Lavori Pubblici-Ambiente, proponente, e del Dirigente del Settore Ragioneria in ordine alla regolarità contabile;

SENTITO altresì il parere della Giunta Comunale e della Commissione Consiliare Permanente "Pianificazione Territoriale ed Ecologica";

VISTI gli atti;

- Uditi gli interventi riportati nell'allegata trascrizione del dibattito (allegato B);

Nel corso del dibattito:

- alle ore 22,20 esce il consigliere Gasperini e rientra Drudi; presenti n.16;
- rientra il consigliere Gasperini; presenti n.17;
- Con n.16 voti favorevoli e n.1 astenuti (Papperini), resi per alzata di mano,

DELIBERA

- 1) **DI APPROVARE** per le ragioni descritte in premessa, il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Cesenatico, che si allega quale parte integrante del presente atto;
- 2) **DI DARE ATTO CHE** per l'attuazione delle azioni individuate nel PAES si provvederà in relazione alla specificità di ciascuna di esse, anche sottoscrivendo accordi specifici con i soggetti portatori di interesse in relazione agli obiettivi da raggiungere;

- 3) DI DARE ATTO CHE la presente deliberazione non comporta impegno di spesa a carico del bilancio comunale e che eventuali necessità che dovessero emergere dall'attuazione degli interventi specificati nell'allegato Piano saranno valutati con provvedimenti successivi;
 - 4) DI DEMANDARE a SINPRO Ambiente srl, con sede a Vigonovo (VE), affidataria dell'incarico, come da determinazione dirigenziale n. 338/2015, la trasmissione alla Commissione Europea del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Cesenatico, apportando le eventuali modifiche non sostanziali che si rendessero necessarie in sede di invio;
 - 5) DI DARE ATTO CHE IL referente per il Comune di Cesenatico per l'attuazione del PAES è l'Arch. Roberta Grassi, in servizio presso il Settore Lavori Pubblici-Ambiente-Protezione Civile;
- inoltre, in relazione all'urgenza, con n.16 voti favorevoli e n.1 astenuti (Papperini), resi per alzata di mano,
- delibera -
- di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art.134 – comma IV – del decreto legislativo 267/2000.

=====

Dopo l'appello iniziale si è verificata la seguente variazione nel numero dei consiglieri presenti in aula:

ENTRATI: TAPPI

PRESENTI alla votazione dell'argomento in oggetto n. 17 consiglieri.

=====

Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO
SORAGNI ANGELO JUNIOR

IL SEGRETARIO GENERALE
COSTANTINI PAMELA TERESA