



PAES^Usini

piani di azione
energia sostenibile



SASSARI2020



Comune di Usini





PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI USINI

Sommario

PREMESSA	1
Cos'è IL PATTO DEI SINDACI	1
CONTESTO	1
1.1 IL CONTESTO NORMATIVO EUROPEO, NAZIONALE, REGIONALE	1
1.2 ASPETTI GEOGRAFICI, CLIMATICI, SOCIO-ECONOMICI, DEMOGRAFICI E TIPOLOGIE ABITATIVE	4
1.3 ANALISI DEI TRASPORTI E DELLA MOBILITÀ	8
1.4 ANALISI DELLE INFRASTRUTTURE E DELLE RETI ENERGETICHE	13
1.5 SISTEMA PRODUTTIVO, INDUSTRIALE TURISTICO	18
1.6 STRUTTURE POLITICHE E AMMINISTRATIVE	21
2 INVENTARIO DELLE EMISSIONI	22
2.1 COSA È LA BEI	22
2.2 DEFINIZIONE DELL'ANNO BASE	22
2.3 UTILIZZO DEL SOFTWARE ECOREGION	22
2.4 FATTORI DI EMISSIONE	24
2.5 CONSUMI NELL'ANNO BASE	24
2.6 EMISSIONI NELL'ANNO BASE	26
2.7 LE EMISSIONI DELL'ENTE COMUNE DI USINI	28
2.8 ANALISI DELL'INVENTARIO E DEL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI	30
3 LA STRATEGIA	31
3.1 VISIONE STRATEGICA AL 2020 PER IL COMUNE	31
3.2 LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA SUL TERRITORIO COMUNALE	31
3.3 LE SCELTE	32
4. IL PIANO DELLE AZIONI	35
4.1 OBIETTIVI DEL COMUNE PER IL 2020	35
4.2 LE AZIONI	38
AZIONE DI COMUNICAZIONE E ORGANIZZAZIONE	40
AZIONI SETTORE TRASPORTI	44
AZIONI SETTORE INDUSTRIALE	47
AZIONI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	49
AZIONI EDILIZIA PUBBLICA	50
AZIONI EDILIZIA RESIDENZIALE	56
5. MECCANISMI ORGANIZZATIVI E FINANZIARI	60
5.1 COORDINAMENTO E STRUTTURE ORGANIZZATIVE	60
5.2 CAPACITÀ DEL PERSONALE	62
5.3 COINVOLGIMENTO DELLE PARTI INTERESSATE	62
5.4 STRUMENTI E FONTI DI FINANZIAMENTO	62
5.5 MONITORAGGIO E FOLLOW-UP	64

PREMESSA

Cos'è il Patto dei Sindaci

Con la sottoscrizione del Patto, i Sindaci si propongono la riduzione di oltre il 20% delle emissioni di CO₂ entro il 2020 sul territorio comunale mediante azioni indirizzate al risparmio, all'efficienza energetica ed allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile. Per conseguire tale obiettivo i Comuni sono impegnati a:

- Preparare un Inventario Base delle Emissioni (IBE) e presentare un Piano di Azione delle Energie Sostenibili (PAES), approvato dal Consiglio Comunale, entro l'anno successivo alla data di adesione al programma europeo Patto dei Sindaci;
- Pubblicare periodicamente, ogni 2 anni dall'invio del PAES, i Rapporti di attuazione indicanti lo stato dell'arte del piano d'azione e i risultati intermedi;
- Promuovere le attività di informazione in materia di sostenibilità energetica, tra cui l'organizzazione delle giornate ed eventi locali per l'energia, e il coinvolgimento dei cittadini e dei principali attori interessati;
- Diffondere il messaggio contenuto nell'iniziativa del Patto dei Sindaci, in particolare esortando gli altri enti locali ad aderire e a offrire il loro contributo ai principali eventi e workshop tematici.

L'impegno politico formale dei firmatari, oltre che a tradursi in misure e progetti concreti nel quadro di una nuova pianificazione energetica, è rivolto a favorire lo sviluppo sociale ed economico, unitamente a quello della salvaguardia e del miglioramento della qualità dell'ambiente del proprio territorio .

Contesto

1.1 Il contesto normativo europeo, nazionale, regionale

Normativa Europea.

La politica energetica Europea dei prossimi anni è stata definita da un pacchetto normativo del 2009, denominato "pacchetto clima-energia" che fissa nuovi obiettivi e traguardi da raggiungere entro l'anno 2020.

Il pacchetto prevede obiettivi vincolanti e precisi, per ogni Stato membro, comunemente definiti "20-20-20" e che possono essere così sintetizzati:

- riduzione media dei gas ad effetto serra di almeno il 20% rispetto ai livelli del 1990 (2010 è l'anno concordato per i PAES dei comuni della provincia di Sassari);

- incremento dell'uso delle energie rinnovabili fino a raggiungere il 20% dei consumi finali lordi di energia, sempre nel 2020 e come media dei paesi dell'Unione¹;
- diminuzione dei consumi di energia del 20% rispetto ai livelli ora previsti per il 2020, grazie all'incremento dell'efficienza energetica.

Il raggiungimento di questi obiettivi, è collegato a specifiche norme e direttive comunitarie, recepite dai paesi membri dell'Unione.

Normativa Nazionale.

A livello nazionale sono state recepite le novità previste dalla normativa comunitaria, con relative disposizioni di attuazione. In particolare:

- il D.Lgs. 79/99, in attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, liberalizzazione e disciplina del comparto elettrico;
- il D.Lgs. 387/2003, in attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- il Decreto del Ministero Attività Produttive del 20 Luglio 2004, nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del D. Lgs 23 maggio 2000, n. 164;
- il Decreto del Ministero Attività Produttive del 20 Luglio 2004, nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del D.Lgs 16 marzo 1999, n. 79;
- il D.Lgs. 192/2005 e Decreto Legislativo 311/2006, in attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- il D.lgs 115/2008 attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici (modificato dal D.lgs 28/2011);
- il D.lgs 152/2006, parte IV, relativo alla gestione dei rifiuti, imballaggi e bonifica dei siti inquinati, modificato dal D.lgs 205/2010 in attuazione direttiva 2008/98/CE;
- Dlgs 3 marzo 2011, n. 28 in attuazione della direttiva 2009/28/Ce sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- il Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, come previsto dalla direttiva 2009/28/CE (art.4). Il Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili indica gli obiettivi e traccia le

¹ Per l'Italia sono previsti un obiettivo del 17% come media nazionale, suddiviso all'interno delle varie Regioni e Province Autonome con il Dm Sviluppo 15 marzo 2012 sul "Burden Sharing".

politiche, gli strumenti e gli interventi necessari al raggiungimento dell'obiettivo, definito nella direttiva, di incidenza delle energie rinnovabili sui consumi finali lordi di energia;

- il Decreto del Ministero dello Sviluppo economico 15 marzo 2012 "Definizione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili (c.d. Burden Sharing). Il DM stabilisce gli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili come richiesto dal D.lgs 3/03/2011, n. 28 suddivisi per anno, dei quali quelli a partire dall'anno 2016 sono vincolanti.

Normative e indirizzi regionali.

La Giunta Regionale ha approvato e avviato formalmente il programma "Sardegna CO2.0", Aprile 2010, con l'obiettivo strategico di attivare una serie di azioni integrate e coordinate destinate a ridurre progressivamente le emissioni di CO₂, fino a rendere il bilancio delle emissioni clima alteranti, prodotte ed assorbite dai propri serbatoi di carbonio (carbon sink), tendenzialmente pari a zero. Fra gli strumenti di pianificazione energetica la Regione Sardegna ha promosso la predisposizione di una nuova proposta di Piano Energetico e Ambientale (PEARS) e del Documento di Indirizzo sulle fonti energetiche rinnovabili, Dicembre 2010, con l'intento esplicito di definire il contributo dell'Isola al raggiungimento degli obiettivi fissati dall'Unione Europea al 2020.

Con Delibera della Giunta Regionale n. 12/21 del 20.03.2012, a seguito della concertazione con il Governo e le regioni italiane, è stato approvato il Documento di Indirizzo sulle fonti energetiche rinnovabili, al fine di recepire i contenuti del Decreto Burden Sharing in materia e nel quale sono stati definiti gli indirizzi, gli scenari e le strategie per il raggiungimento delle quote di rinnovabili assegnate alla Regione.

Nell'ambito del programma "Sardegna CO2.0", la Regione Sardegna approva e avvia formalmente il progetto " Smart City – Comuni in classe A ", Aprile 2011. Obiettivo del progetto è quello di realizzare progetti integrati, coerenti con la metodologia di pianificazione del "Patto dei Sindaci", tendenti a ridurre le emissioni di CO₂ a livello locale.

I principali atti di pianificazione regionale nel settore dell'energia si completano con l'adesione formale da parte della Regione Sardegna al programma Europeo " Patto delle Isole", Aprile 2011. Il progetto Europeo " Patto delle Isole" impegna direttamente la Regione Sardegna al raggiungimento degli obiettivi 20-20-20 entro il 2020. Un impegno sottoscritto dal Presidente della Regione Sardegna a Bruxelles il 12 Aprile 2011, in coerenza agli indirizzi strategici già approvati dalla regione ed in linea con quelli dell'Unione Europea.

1.2 Aspetti geografici, climatici, socio-economici, demografici e tipologie abitative

Centro di pianura, di origine antica; il territorio presenta un profilo geometrico irregolare, con variazioni altimetriche accentuate, che vanno da un minimo di 36 a un massimo di 287 metri sul livello del mare. L'abitato, interessato da forte espansione edilizia, è circondato da lievi colline coperte di vigneti e oliveti. Sullo sfondo rosso dello stemma comunale, concesso con Decreto del Presidente della Repubblica, spicca, in argento, un sinistrocherio armato che impugna un pugnale d'oro. Situata nella parte centro-occidentale della provincia, a nord-ovest dell'altopiano del Logudoro, confina con i comuni di Sassari, Tissi, Ossi, Ittiri e Uri, è raggiungibile dalla strada statale n. 127 bis Settentrionale Sarda, il cui tracciato si snoda a soli 2 km dall'abitato. La linea ferroviaria Ozieri/Chilivani-Porto Torres ha uno scalo sul posto. Il collegamento con la rete di traffico aereo, per i voli nazionali e internazionali, è assicurato dall'aerostazione più vicina, a 30 km; per le linee intercontinentali dirette si utilizza il terminale di Roma/Fiumicino, sul continente. Il porto di riferimento dista 26 km. Gravita su Sassari per i servizi, il commercio e le esigenze di carattere burocratico-amministrativo che non possono essere soddisfatte sul posto.

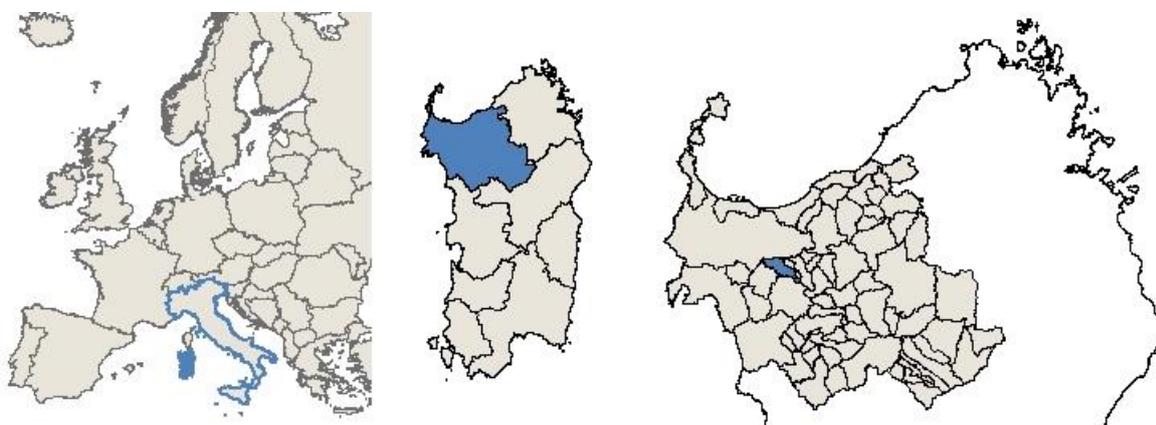


Figura 1– Inquadramento territoriale NUTS

Indicatore	Valore
Altitudine	200 m s.l.m. (min 36 - max 287)
Superficie Comunale	30,68 km ²
Densità Abitanti	140,22 ab./km ²
Abitanti 2010	4302
NUTS 1	Italia
NUTS 2	Sardegna

NUTS 3	Sassari
Sistema Locale del Lavoro	Sassari
Tipologia comune	Pianura
Classe montana comune	Non Montano
Superficie montana	0
Zona Sismica	4
Zona Climatica	C
Gradi-giorno	1137

Tabella 1– Dati territoriali e geografici

Sviluppo demografico.

Il territorio del Comune di Usini si estende su una superficie di 30,68 km², e ospita una popolazione residente di 4.302 abitanti (140 per km²).

Popolazione residenti	Superficie km ²	Densità abitanti/km ²	Altitudine m s.l.m.
4.302	30,68	140	200

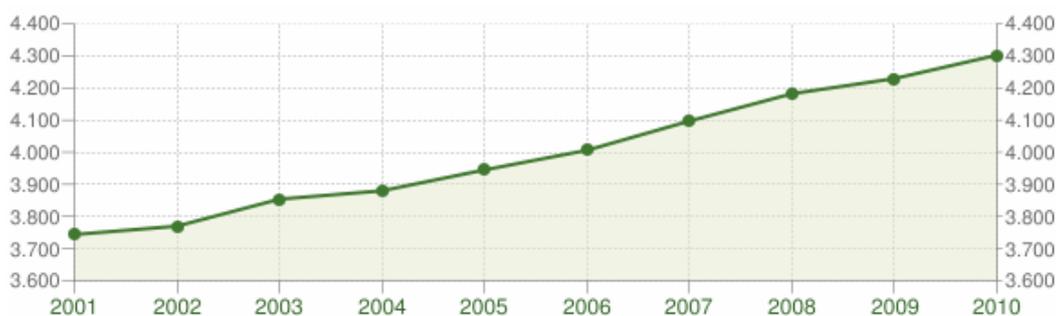


Figura 2- dati essenziali e andamento della popolazione del Comune di Usini – Dati ISTAT al 31 Dicembre 2010

Il comune di Usini ha una popolazione residente (al 31/12 del 2010) pari a 4.302 abitanti. La densità è pari a poco meno di 140,22 abitanti per km², dato che si discosta dal valore medio della Sardegna (64 ab per Km²). La popolazione negli ultimi 10 anni ha presentato un trend in leggera crescita discostando il comune di Usini dai comuni delle aree interne della Sardegna. Se si osserva l'andamento dal 2001 al 2010 è possibile verificare come la crescita nel decennio considerato è pari a circa +13 abitanti nel 2010. Basterà considerare il fatto che Usini nel censimento del 1961 aveva una popolazione pari 2.964 abitanti.

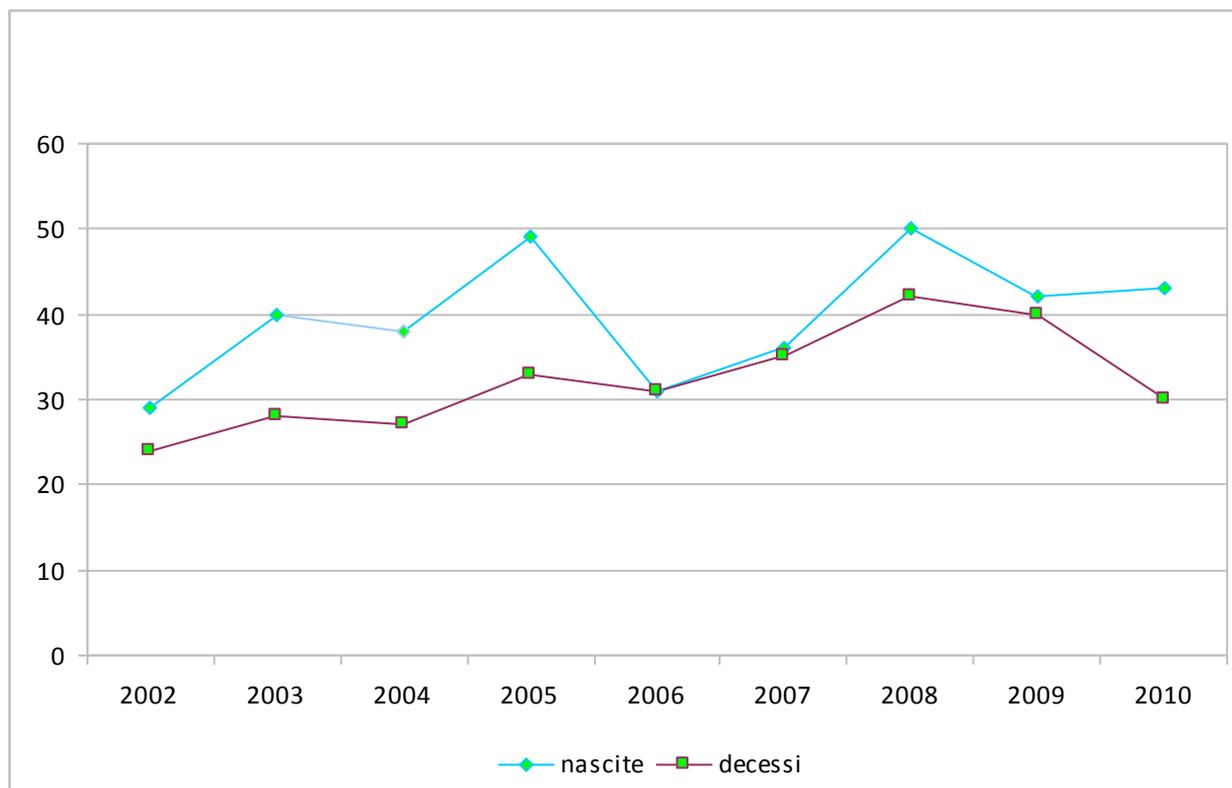


Figura 3 - Saldo Naturale

Per quanto riguarda invece l'età media il dato del comune del Coros si attesta sui 40,17 anni. L'indice di vecchiaia a sua volta denota un valore positivo nella struttura della popolazione facendo registrare un valore pari a 113,3.

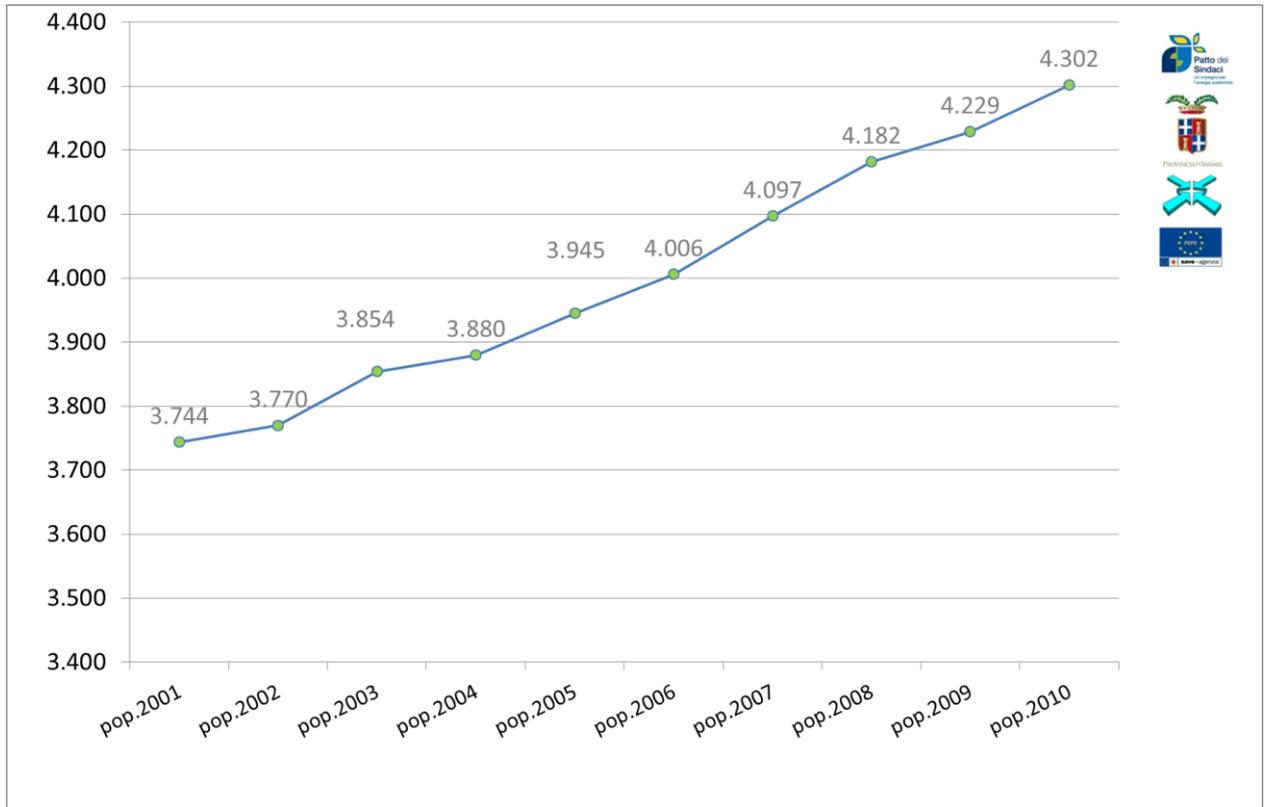


Figura 4- Popolazione 2001-2010

Se si osserva il grafico riportato in figura 3 è possibile prendere visione della struttura della popolazione per classi di età da cui si può evincere l'attuale saldo naturale del comune di Usini. Nel 2010 venivano registrati 43 nati e 30 morti con un saldo naturale in valore assoluto pari a +13. Gli stranieri residenti a Usini al 1° gennaio 2011 sono 62 e rappresentano il 1,4% della popolazione residente. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dal Senegal con il 37,1% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dal Marocco (17,7%).

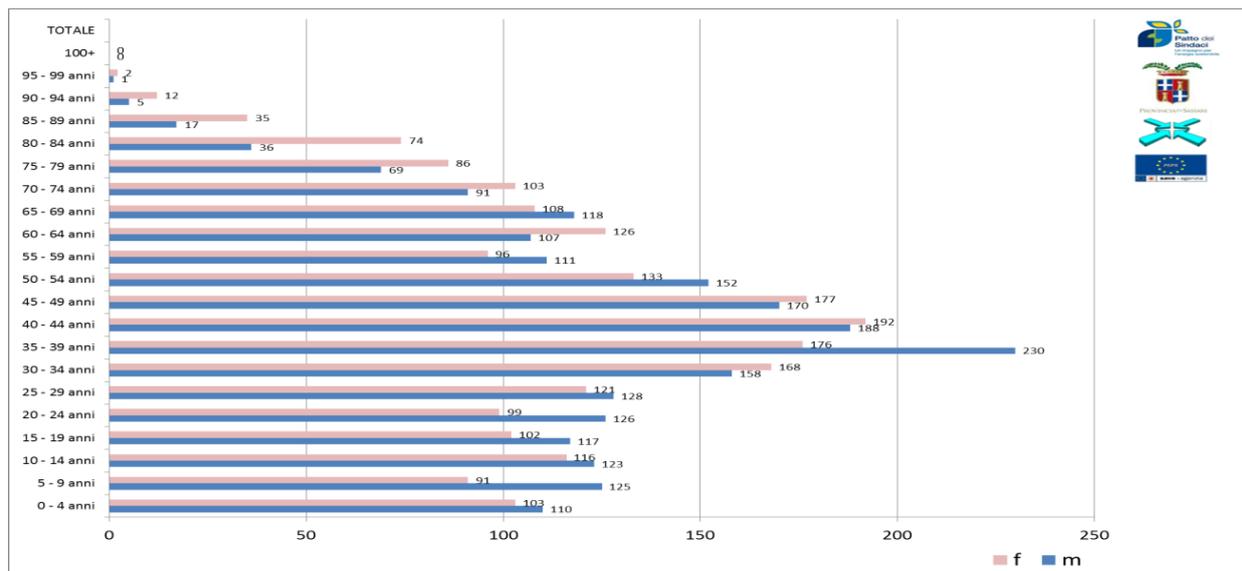


Figura 5- Piramide dell'età

1.3 Analisi dei trasporti e della mobilità

Per quel che concerne il sistema della mobilità presenteremo alcuni aspetti relativi alla condizione della comunità riguardanti da un lato le infrastrutture e la collocazione spaziale del comune nella struttura viaria provinciale e integreremo tale dato con alcuni indicatori relativi al parco auto presente nel territorio comunale, ai tassi di motorizzazione ed ai dati censuari relativi alla mobilità giornaliera dei residenti dovuta a ragioni di studio o di lavoro.

Il Comune si colloca in una posizione ottimale, vicina ai principali centri del territorio ed in posizione baricentrica rispetto alla dislocazione dei servizi. Ciò, oltre ad incidere sui livelli di mobilità, incide anche sul livello di infrastrutturazione disponibile nel territorio. Il Comune dispone di una stazione ferroviaria nel proprio territorio collocata sulla linea Ozieri-Chilivani/Porto Torres. Il territorio comunale è distante 5 km dalla strada Statale 131, principale arteria viaria dell'isola. Il collegamento con la rete del traffico aereo, per i voli nazionali e internazionali, è effettuato attraverso l'aeroporto di Alghero distante circa 31 km. Il porto, di riferimento, per il traffico merci e passeggeri, è collocato a 26 km circa nel Comune di Porto Torres.

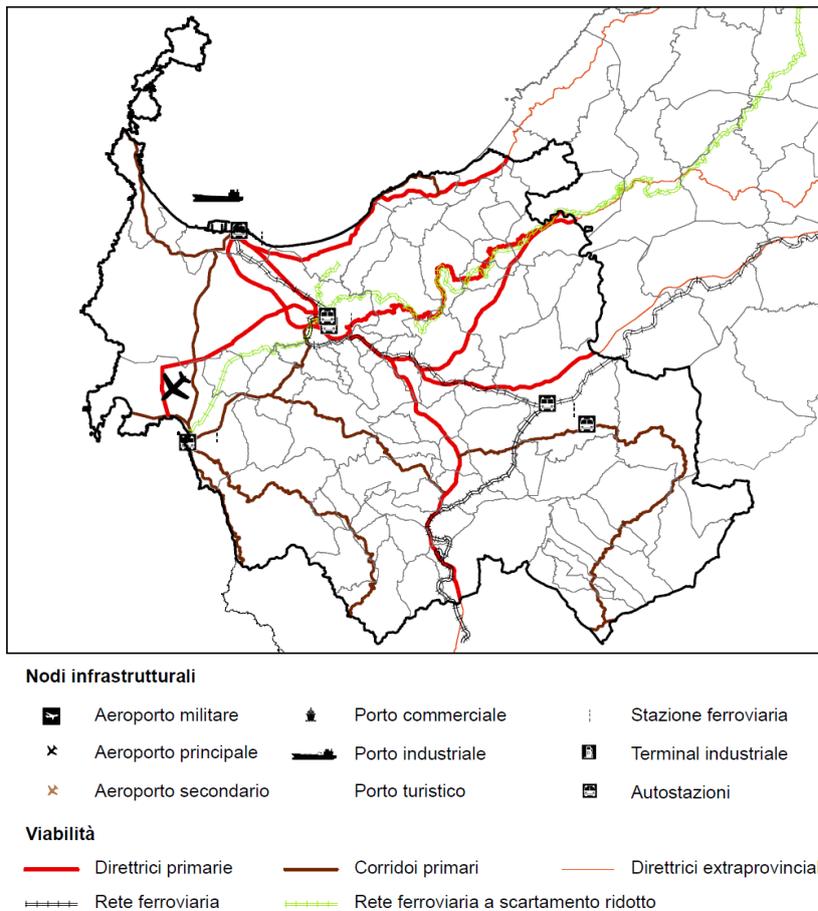


Figura 6 - Infrastrutture viarie e dei trasporti presenti nel territorio Provinciale (Elaborazione PUP-PTC Provincia di Sassari)

La viabilità presenta poche criticità considerati i tempi di percorrenza, la qualità delle arterie distribuite sul territorio e la dislocazione dei servizi. L'infrastrutturazione territoriale non fornisce alternative al traffico su gomma, ciò da luogo ad una presenza notevole di veicoli privati che garantiscono, in assenza di un servizio di trasporto pubblico adeguato, la mobilità dell'intera comunità. L'utilizzo della stazione ferroviaria appare molto limitato considerate le frequenze e le percorrenze del servizio erogato.

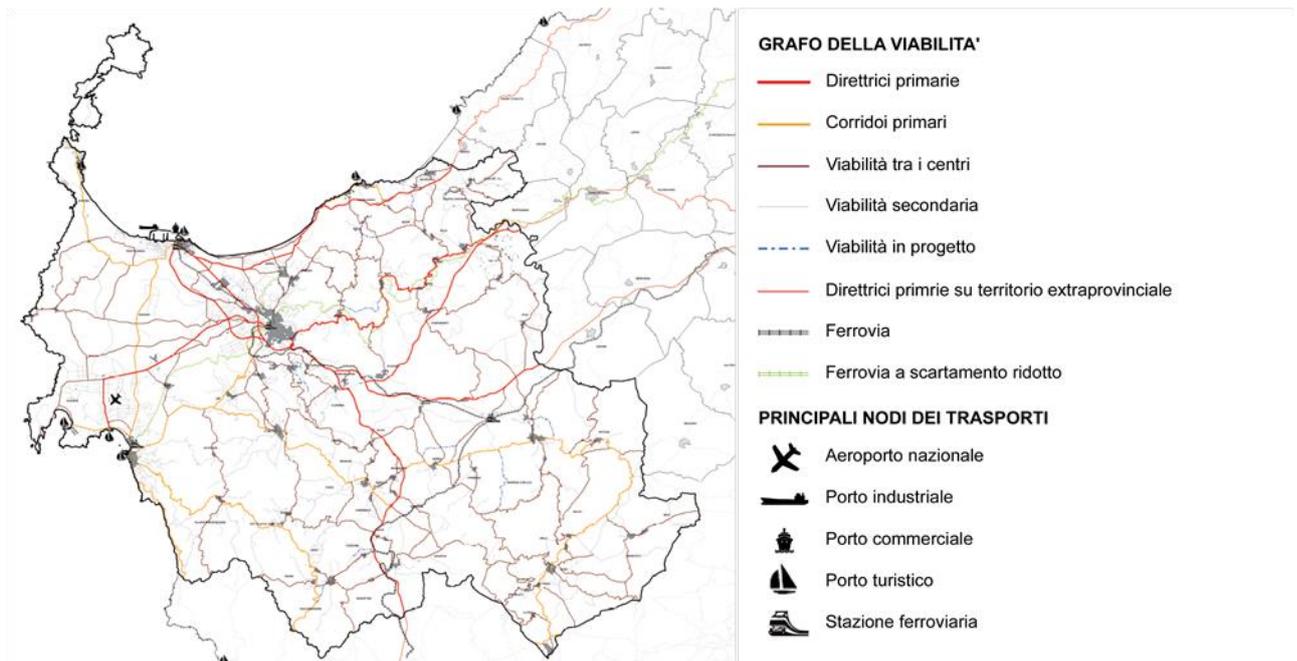


Figura 7 - Struttura viaria del territorio (Elaborazione PUP-PTC Provincia di Sassari)

Il Comune di Usini al 2010 possedeva un parco veicolare di 2.776 unità, costituito per il 79% da automobili, con 2.213 veicoli, e dal 9% di Autocarri, con 243 veicoli adibiti al trasporto merci. I restanti veicoli si dividono tra un ulteriore 8,5% circa di motoveicoli, 235 unità, e un 1,7% di veicoli speciali. Tale patrimonio risulta in crescita nel corso dell'ultimo quinquennio e i dati relativi alla variazione del complessivo parco veicolare mostrano un incremento medio annuo del 4%, passando dai 2.398 veicoli del 2006 ai 2.776 del 2010. Tale dato dimostra come la difficoltà di mobilità attraverso i servizi di trasporto pubblico favorisca l'ampliamento costante del parco auto anche in periodi non particolarmente positivi dal punto di vista economico. Un incremento notevole fanno registrare, nel quinquennio considerato, anche i motoveicoli con un aumento complessivo di questa tipologia di veicolo pari al 50%.

PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI USINI

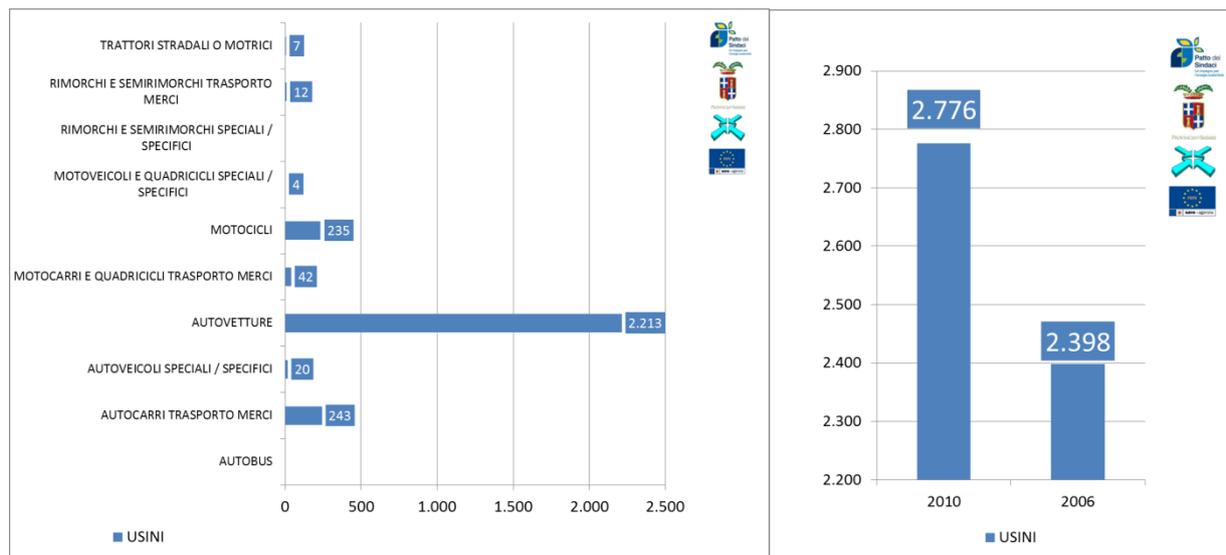


Figura 8 - Parco Autoveicoli 2010 (dati PEPS – ACI - ISTAT)

Non particolarmente elevato risulta essere il tasso di motorizzazione, ossia il numero di automobili presenti ogni mille abitanti. Tale dato per il Comune di Usini risulta inferiore al complessivo dato provinciale e fa registrare 510 auto ogni mille abitanti nel 2010. Consistente risulta essere il dato relativo alla presenza di motocicli sulla popolazione. Il dato si attesta sui 54 ciclomotori ogni mille abitanti, dato comunque inferiore alla media provinciale.

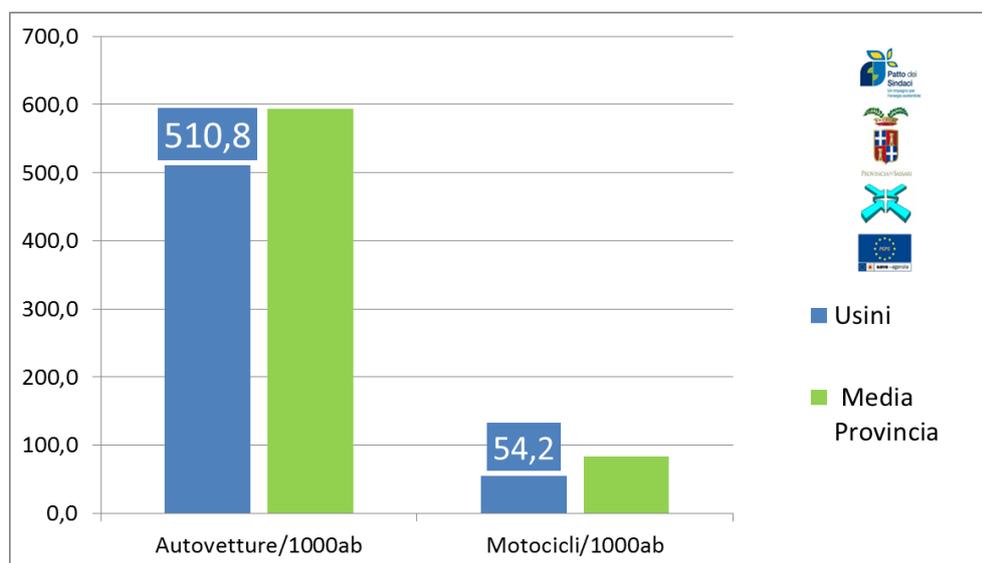


Figura 9 - Tassi di motorizzazione per comune e provincia (Dati PEPS – ACI - ISTAT)

Un ultimo elemento inerente la mobilità riguarda il dato sugli abitanti che quotidianamente si spostano per ragioni di lavoro e/o di studio dal proprio luogo di residenza. Tale dato calcolato dall'istat

nell'ambito dei censimenti risulta importante per percepire anche le modalità di utilizzo del parco auto e le eventuali produzioni di emissioni climalteranti in atmosfera da parte del parco veicoli disponibile.

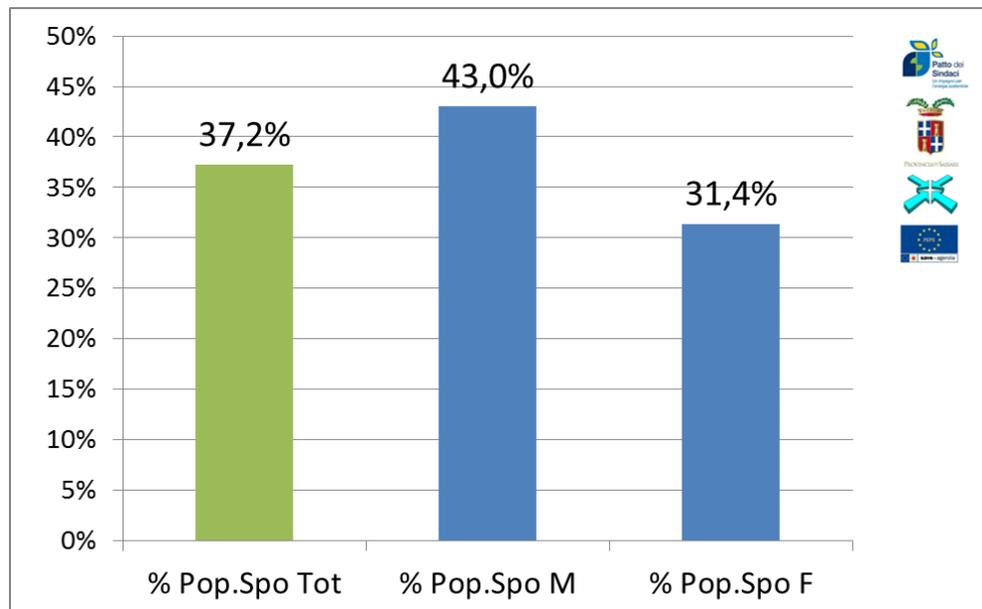


Figura 10 - Popolazione residente nel comune che si sposta quotidianamente per studio o lavoro (ISTAT 2001)

Dai dati relativi al censimento del 2001 risulta che il 37% della popolazione quotidianamente si spostava dal proprio abituale luogo di residenza. Tale dato sale al 43% se si considera la popolazione residente di genere maschile e si attesta sul 31% per quel che riguarda la popolazione di genere femminile. I dati risultano complessivamente più bassi rispetto a quelli medi provinciali. Nella mappa che segue vengono riportati gli elementi relativi alle centralità urbane del territorio dove risulta evidente come le comunità del Coros rappresentino comunque un'area ben integrata nelle principali direttrici degli spostamenti territoriali.

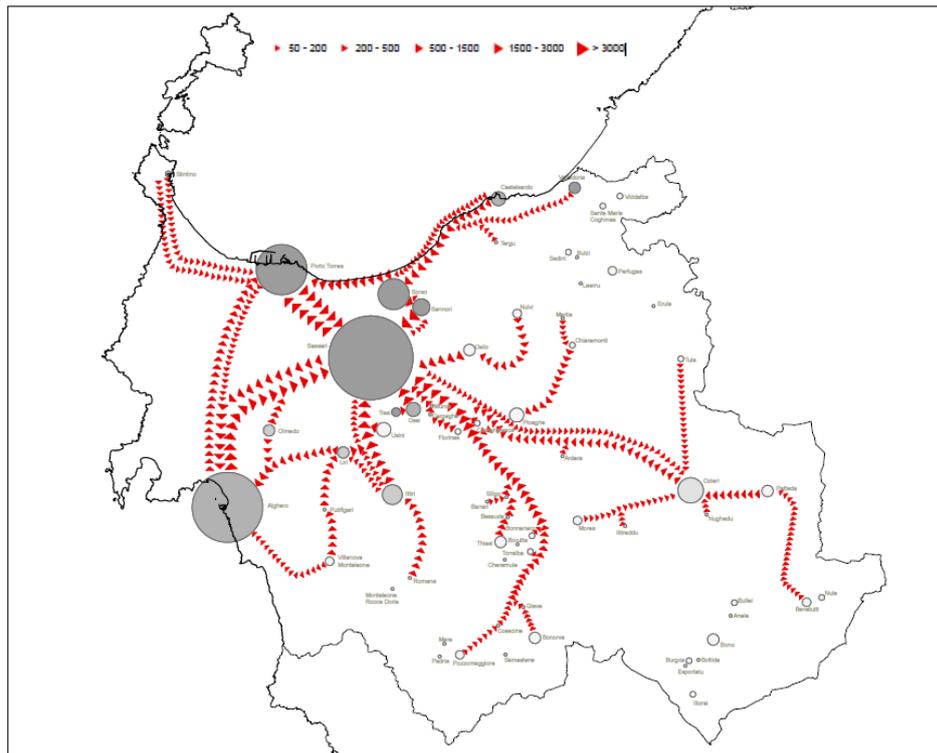


Figura 11 - Diretrici di spostamento principali nel territorio provinciale (Elaborazione PUP-PTC Provincia di Sassari)

1.4 Analisi delle infrastrutture e delle reti energetiche

Per quel che riguarda i livelli di infrastrutturazione presenti nell'area in cui il comune è inserito vanno segnalati i cronici livelli di infrastrutturazione del territorio regionale nel suo complesso che presentano tratti e aspetti concordanti anche nell'area della Provincia di Sassari. I dati riportati estratti dall'Atlante della competitività provinciale curato dall'istituto Tagliacarne e da Unioncamere mettono in evidenza alcune delle principali carenze del territorio che risultano specificamente legate anche all'area del Coros in cui il Comune di Usini è ricompreso.

I dati complessivi relativi alla dotazione di "infrastrutture economiche e sociali" per il territorio della Provincia di Sassari mostrano dei valori inferiori di circa il 30% alla media italiana ed in linea con i valori registrati a livello regionale. Tale dato risulta meno critico per quel che riguarda le aree del Coros.

PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI USINI

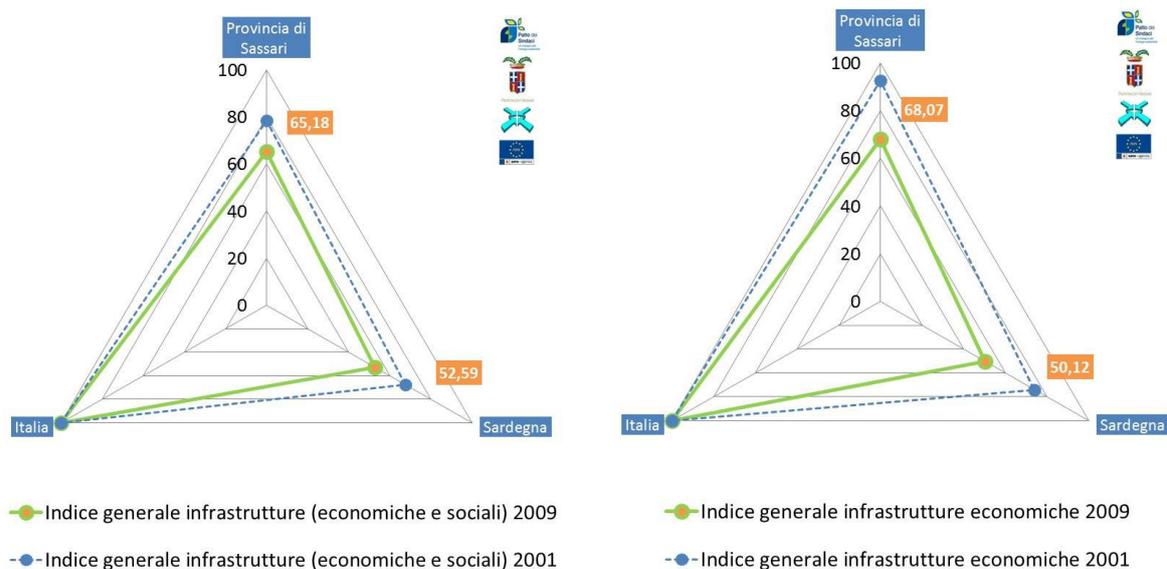


Figura 12 - Indici di dotazione infrastrutturale a) generale b) infrastrutture economiche 2009-2001 (ns. elaborazione su dati Istituto Tagliacarne)

Fatto cento il valore relativo alla media italiana risulta che la Provincia di Sassari presenti per il 2009 un valore pari a 47 per quel che riguarda le infrastrutture relative alla rete stradale mentre tale valore risulta pari a 19,5 per quel che riguarda le infrastrutture ferroviarie. Entrambi i dati risultano notevolmente inferiori alla media sarda e leggermente superiori alla media regionale.

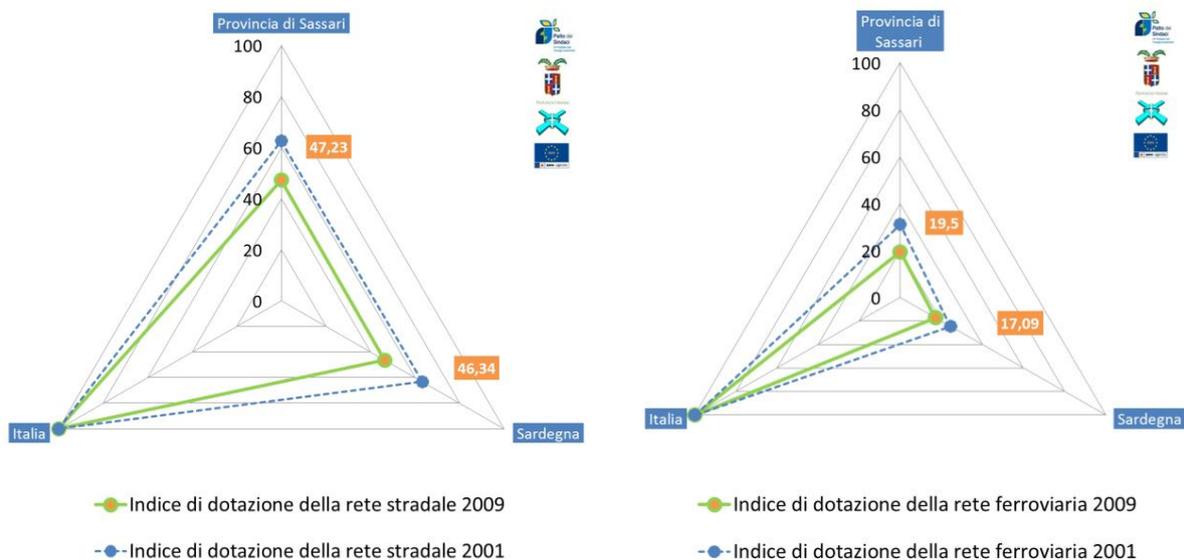


Figura 13 - indici di dotazione infrastrutturale a) rete stradale b) rete ferroviaria 2009-2001 (ns. elaborazione su dati Istituto Tagliacarne)

A fare da contraltare ai dati relativi all'infrastrutturazione stradale e ferroviaria del territorio va segnalata la presenza di importanti infrastrutture portuali e aeroportuali, come evidenziato anche nel paragrafo relativo alla mobilità. In questo caso la Provincia di Sassari con i rispettivi bacini d'utenza presenta valori superiori alla media italiana, sebbene risultino negli ultimi anni in costante decremento.

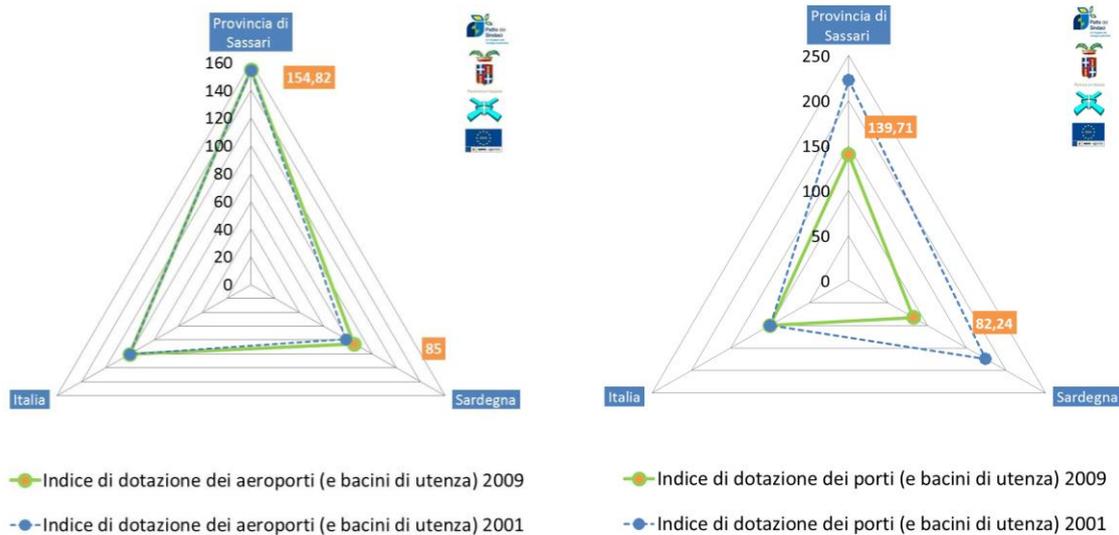


Figura 14 - Indici di dotazione infrastrutturale a) infrastrutture aeroportuali b) infrastrutture portuali 2009-2001 (ns. elaborazione su dati Istituto Tagliacarne)

Per quel che concerne l'indice di dotazione di impianti e reti energetico ambientali il dato presenta un livello di criticità notevole, nel 2009 per l'intero territorio provinciale tale dato non superava il 30% del valore medio italiano.

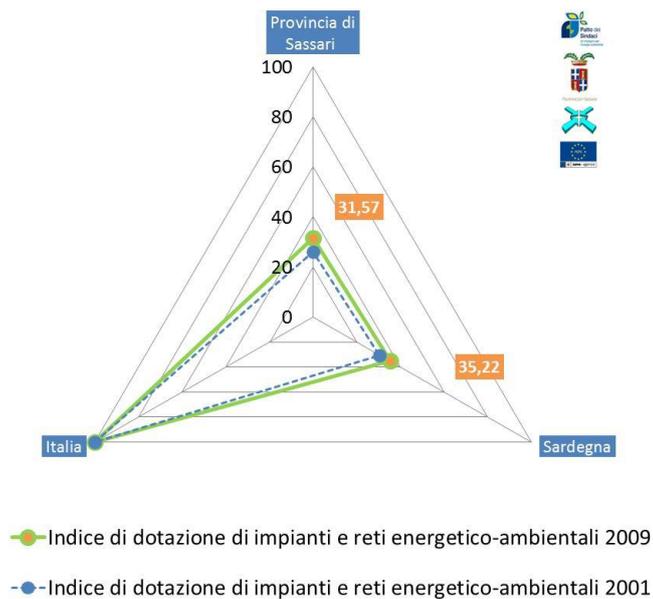


Figura 15 - Indici di dotazione infrastrutturale a) dotazione di impianti energetico ambientali 2009-2001 (ns. elaborazione su dati Istituto Tagliacarne)

Tale indice rappresenta la dotazione quali-quantitativa di un'area, fatta pari a 100 la dotazione dell'Italia nel suo complesso, delle strutture preposte alla distribuzione di energia e alla tutela dell'ambiente. Fanno parte della prima categoria acquedotti, gasdotti e metanodotti, mentre nel secondo gruppo di strutture fanno parte impianti di smaltimento rifiuti e di depurazione acque.

PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI USINI

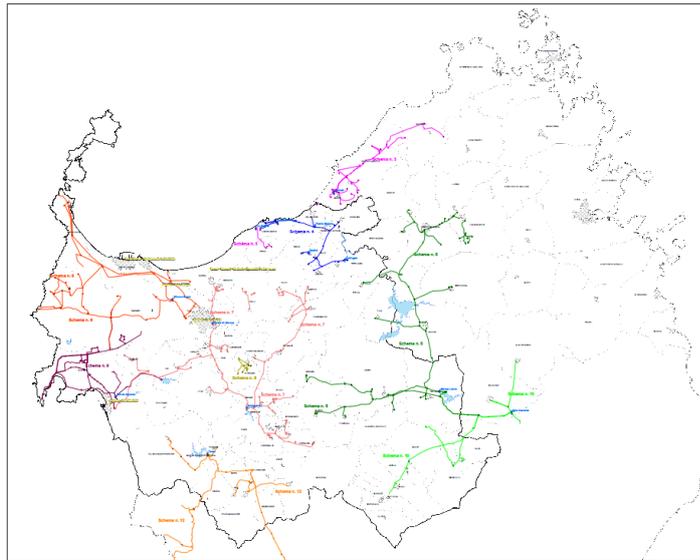


Figura 16 - Schemi acquedottistici territorio provinciale (Elaborazione PUP-PTC Provincia di Sassari)

Il dato per il territorio della provincia risulta in leggero aumento rispetto alla valutazione del 2001 ma comunque inferiore al dato medio regionale. La mappa successiva mostra invece la struttura della rete di distribuzione dell'energia nell'intero territorio provinciale.

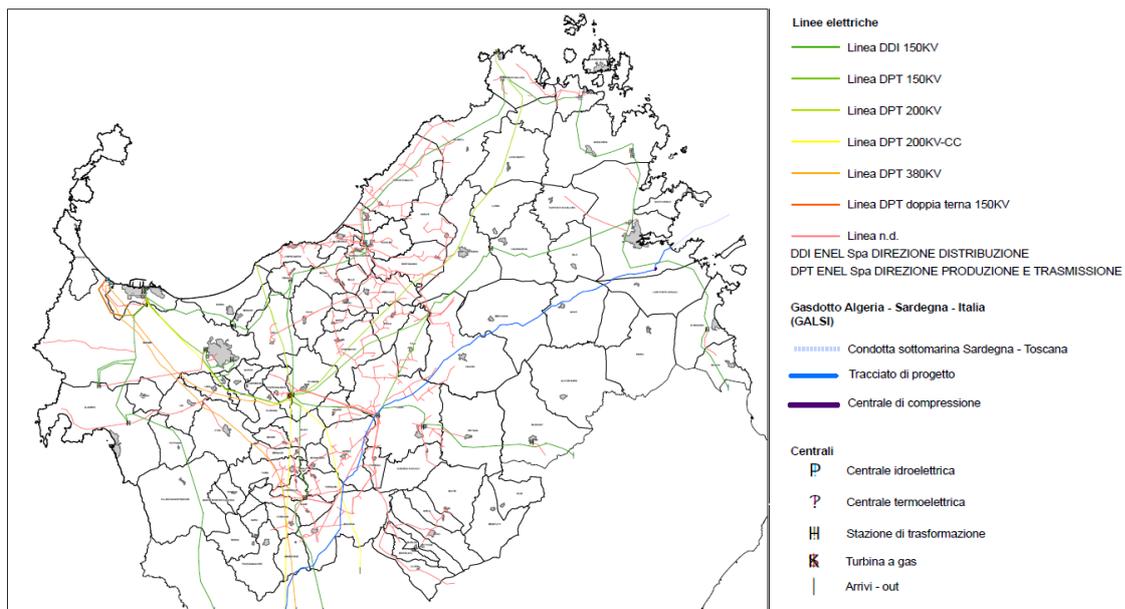


Figura 17 - Infrastrutture per la distribuzione dell'energia elettrica (Elaborazione PUP-PTC Provincia di Sassari)

1.5 Sistema produttivo, industriale turistico

Nel territorio di Usini, secondo i dati dell'Osservatorio economico del Nord Sardegna, sono presenti al 2010, 306 imprese attive su 334 registrate. Rispetto al 2009 si rileva un decremento pari a – 2,9% delle imprese. I settori di attività che contano il maggior numero di imprese sono quelli dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (97), delle costruzioni (66), delle attività manifatturiere (21) e del commercio (74).

In particolare, per le attività del settore primario, delle 97 imprese indicate, 9 interessano l'allevamento di animali e ben 84 le coltivazioni agricole comprese le cantine sociali. Le imprese del manifatturiero riguardano in gran parte la fabbricazione e produzione di metallo (3) e la fabbricazione di mobili (4). Per quanto riguarda il settore del commercio 37 delle 74 imprese presenti sul territorio svolgono attività di commercio al dettaglio. Infine, a Usini sono presenti 3 strutture ricettive qualificate come esercizi complementari (*bed & breakfast*) con una capacità ricettiva di 16 posti letto.

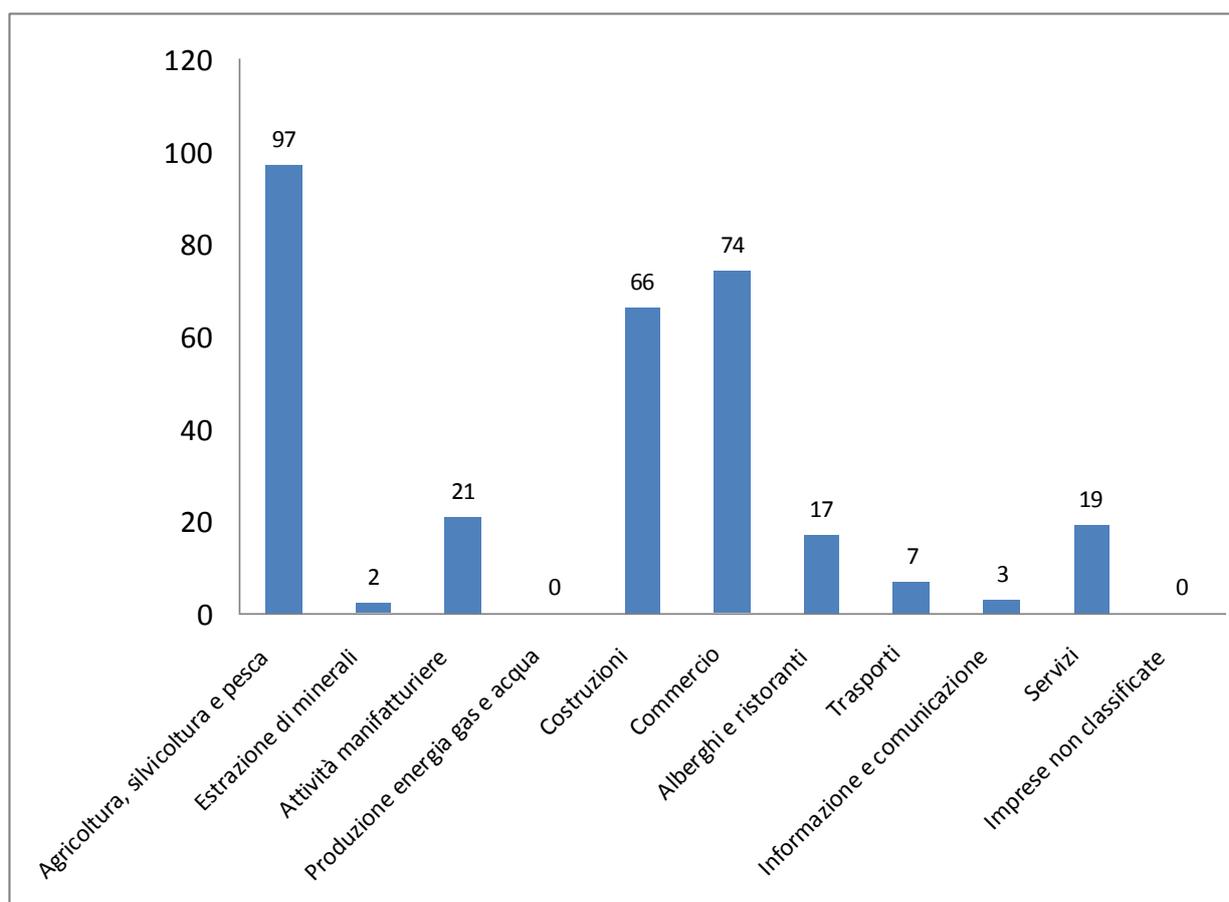


Figura 18– Imprese per settore di attività economica 2010

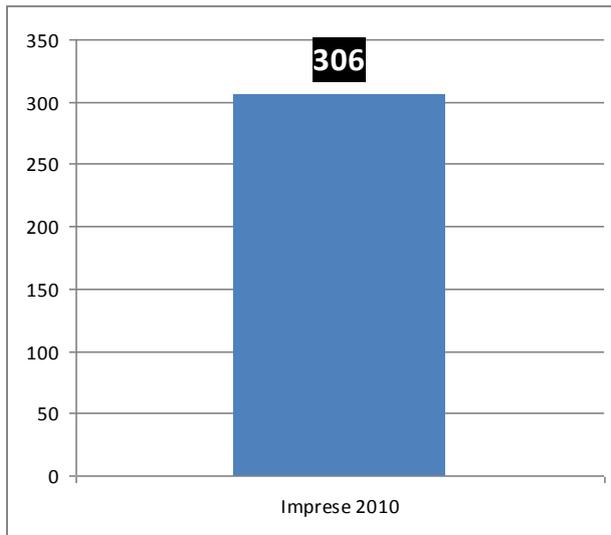


Figura 19- Imprese attive 2010

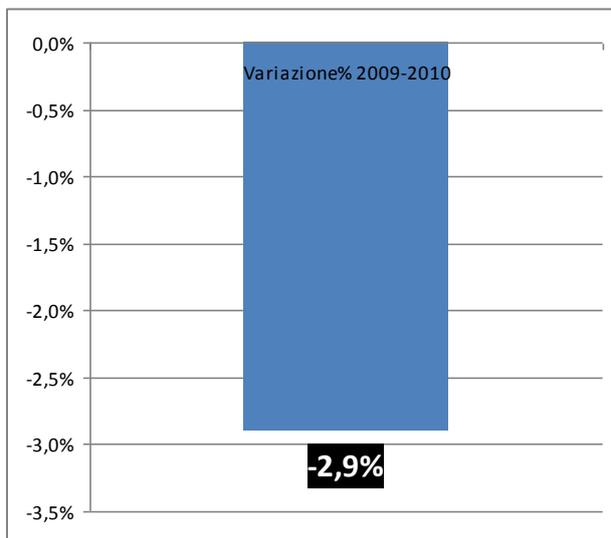


Figura 20 Variazione imprese 2009-2010

Il Comune di Usini appartiene al Sistema Locale del Lavoro di Sassari assieme ai comuni di Cargeghe, Codrongianos, Florinas, Ittiri, Muros, Nulvi, Osilo, Ossi, Ploaghe, Porto Torres, Sassari, Sennori, Sorso, Uri, Tissi e Stintino.

Si tratta, complessivamente, di un'area a vocazione terziaria avanzata che registra il più alto valore aggiunto pro capite (2005) dei SLL presenti sul territorio provinciale. Il SLL è costituito da 13 comuni con 207.435 abitanti, al 2007 risultavano 48.899 addetti su una popolazione residente con più di 15 anni pari a 177.289.

Rispetto alla media italiana, si rileva una percentuale inferiore di addetti al settore dell'industria (14,4%). Si registrano, invece, valori superiori rispetto alla media nazionale negli ambiti delle costruzioni (15,8%), del commercio (25,1%) e dei servizi avanzati (38,7%). Risulta allineato alla media il valore degli addetti al settore turistico (6%).

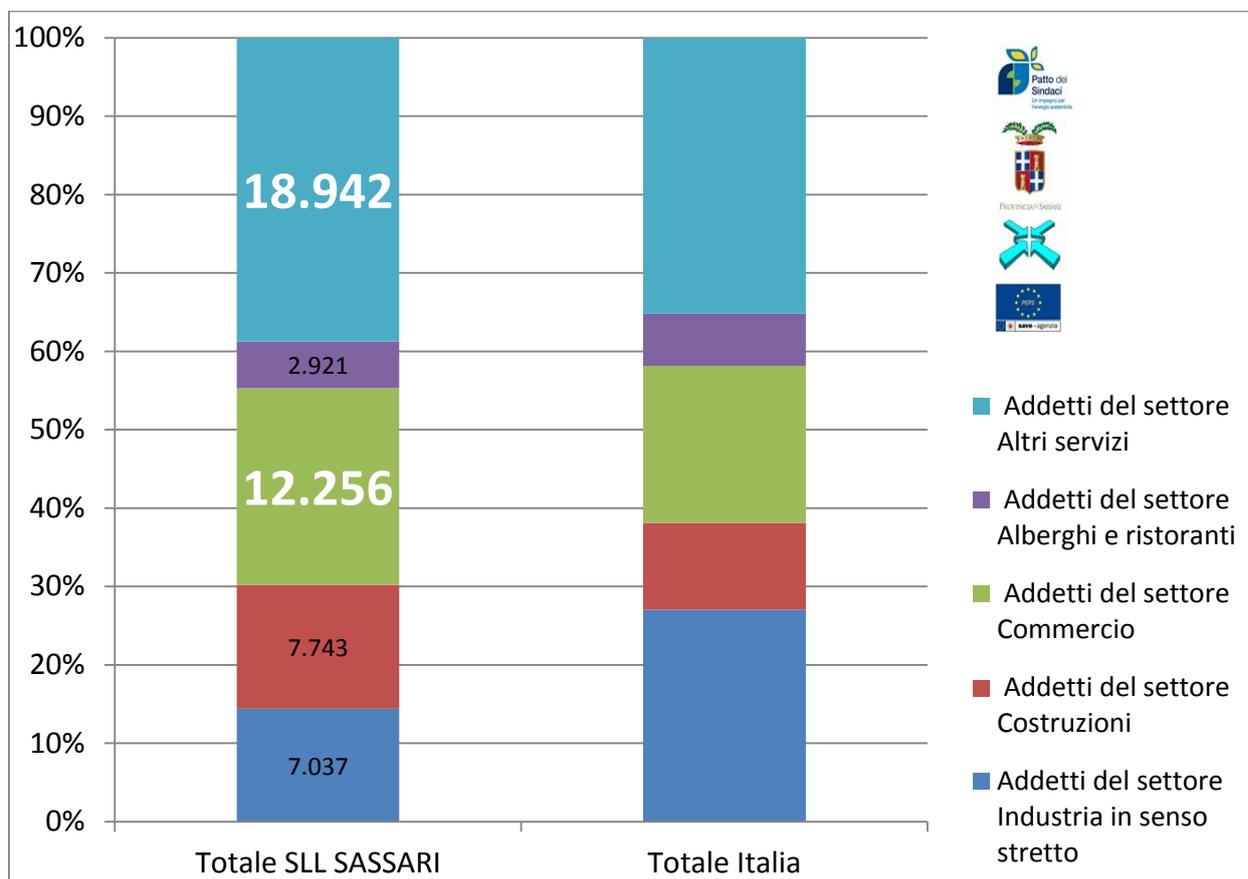


Figura 21 Addetti SLL (Valori assoluti e valori percentuali – Istat 2007)

Per quel che riguarda invece i livelli occupazionali: il tasso di attività registrato nel SLL (2007) risulta pari al 46,7%, il tasso di occupazione al 41,4% ed il tasso di disoccupazione al 11,5%. Gli occupati complessivi risultano essere 74.582, di cui il 4,3% attivo in agricoltura, il 19,3% nell'industria ed il restante 76,4% nel terziario.

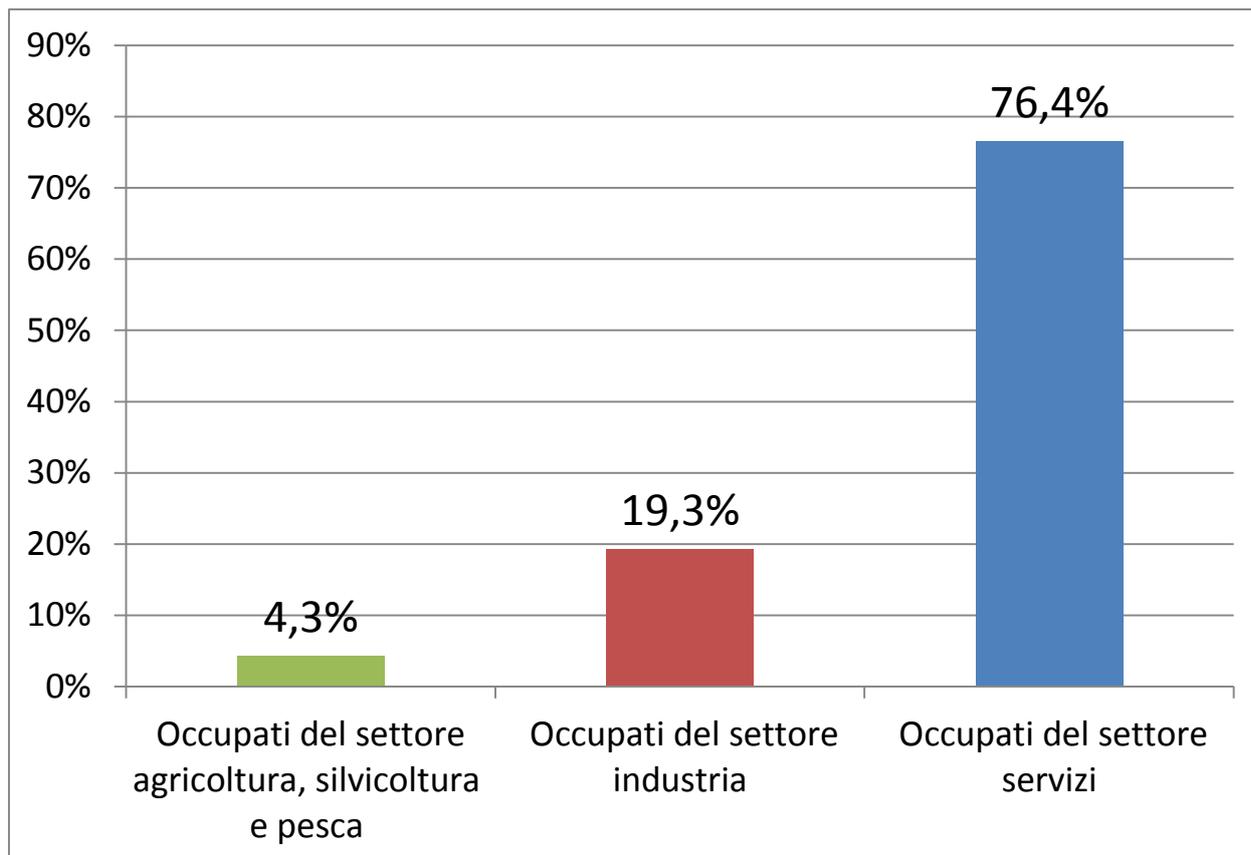


Figura 22 Struttura occupazionale SLL Sassari (2005)

1.6 Strutture politiche e amministrative.

Il Testo Unico degli Enti Locali (T.U.E.L.), D.lgs.vo n. 267/2000, nella Parte I, individua l'Ordinamento istituzionale degli Organi di governo, individuando quali figure facenti parte della struttura politica dei comuni il consiglio, la giunta ed il sindaco.

Il consiglio comunale del Comune di Usini, con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti, è composto dal sindaco e da 16 consiglieri.

Ai sensi del D.L. 13 agosto 2011, n. 138, convertito con L. 14 settembre 2011, n. 148 "a decorrere dal primo rinnovo di ciascun consiglio comunale successivo alla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto" il Comune di Usini dovrà ridurre a 7 il numero di consiglieri, poiché trattasi di comune con popolazione compresa tra i 3.000 ed i 5.000 abitanti.

2 Inventario delle emissioni

2.1 Cosa è la Bei

La Baseline Emission Inventory (BEI), secondo la definizione del *Covenant of Mayors (Patto dei sindaci)*, promosso dalla Commissione Europea, è l'ammontare delle emissioni di anidride carbonica (CO₂) di un territorio, correlate al consumo di energia cumulativo di tutti gli attori locali (pubblici e privati). La definizione della BEI è un riferimento fondamentale per la misurazione e il monitoraggio dell'efficacia delle azioni che i vari Enti intraprendono per la riduzione delle emissioni climalteranti, che sono confrontate con quelle dell'anno base (BEI) per verificarne la riduzione fino al 2020.

2.2 Definizione dell'anno base

La Commissione europea ha lasciato alla discrezione dei membri del Patto dei sindaci la scelta dell'anno base per la propria Baseline Inventory. Grazie all'azione di sensibilizzazione profusa a più livelli istituzionali, già da qualche anno i Comuni hanno intrapreso azioni materiali ed immateriali, in parte finanziate con fondi pubblici, con l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ (ad esempio, fra le azioni più comuni si annovera l'installazione di impianti fotovoltaici sui tetti degli edifici scolastici). Il Comune di Usini ha individuato l'anno 2010 come anno base per il calcolo della riduzione delle emissioni, non solo perché convenzionalmente rappresenta l'anno di riferimento per una nuova sensibilità verso le politiche di sviluppo sostenibile, ma anche in virtù di una più esaustiva disponibilità di alcuni dati necessari per il calcolo del bilancio energetico (dati sugli addetti nei vari settori, dati sulle immatricolazioni, dati consumi elettrici, ecc.). Inoltre i dati relativi ai consumi dell'ente Comune presentano una maggiore completezza di informazioni a partire da tale anno.

2.3 Utilizzo del software ECOREGION

Predisporre un bilancio energetico per un ambito territoriale limitato ad un livello comunale comporta una serie di criticità, tra cui la mancanza di dati aggiornati e il costo delle operazioni di censimento dati sul territorio. Tra i vari sistemi e metodologie che si possono utilizzare per stimare un bilancio energetico, il software di calcolo ECOregion consente di ottenere dati univoci per tutte le realtà territoriali analizzate, con la possibilità di confrontare i dati ottenuti non solo tra territori diversi, ma anche su differente base temporale.

Il software ECOregion è modellato per consentire di calcolare con cadenza annuale il bilancio dei consumi energetici e di CO₂ del territorio di riferimento. Il calcolo parte da una serie di dati di *default* preimpostati e desunti dal modello nazionale, integrati a loro volta con i dati reperiti a livello locale o

calcolati dagli Enti stessi. L'elaborazione dei bilanci è supportata e completata dai dati contenuti nelle banche dati ISTAT, ACI, TERNA, ENEL ed ENEA, mentre i dati non ottenibili vengono integrati statisticamente dal software, rendendo possibile l'ottenimento di un bilancio energetico puntuale e attendibile. Non a caso il software ECOregion è riconosciuto come metodologia ufficiale per l'elaborazione dei bilanci di CO₂ previsti nell'ambito del Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), per gli scopi di abbattimento delle emissioni climalteranti a livello comunitario.

Ai fini del calcolo dei bilanci energetici comunali, i consumi e le emissioni di CO₂ vengono analizzati per suddivisione in tre macro settori: economia, residenziale, settore pubblico, utilizzando la metodologia indicata nelle linee guida dell'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), riconosciuto dall'Unione Europea come strumento per il calcolo del bilancio di CO₂.

Dopo un'attenta analisi dei risultati ottenuti nel calcolo dei bilanci dei Comuni della Provincia di Sassari è stato verificato che i dati sul consumo di energia elettrica calcolati dal software ECOregion, sono compatibili a livello aggregato provinciale con i valori contenuti nelle banche dati di Enel Servizio Elettrico e di Terna riferite al 2010, diversamente invece da quanto è stato riscontrato per i dati di consumo locale calcolato nei bilanci di alcuni Comuni. Ciò potrebbe essere derivato dal fatto che l'algoritmo di calcolo del software ECOregion, basato sui parametri nazionali di consumo per fonte energetica, non tiene conto di alcuni aspetti peculiari della Regione Sardegna, quali ad esempio, l'assenza della rete di distribuzione del metano e il conseguente utilizzo dell'energia elettrica quale fonte energetica purtroppo anche per scopi termici. Inoltre con la progressiva attuazione del Dlgs 79/99 si è giunti sin dal 2006 ad un mercato elettrico liberalizzato anche per le piccole utenze domestiche è quindi possibile che in alcune particolari realtà locali il dato di consumo elettrico disaggregato sfugga, almeno per alcune utenze, alle banche dati di Enel distribuzione ed è non desumibile a tal dettaglio dai dati Terna

Pertanto nella metodologia di calcolo dei bilanci energetici, nei quali il consumo di energia elettrica stimato da ECOregion è risultato inferiore a quello riportato nelle banche dati di Enel Servizio Elettrico, (che nel 2010 deteneva circa l'80% della quota del mercato della fornitura di energia elettrica provinciale), si è provveduto ad aggiornare l'input del consumo di energia elettrica dal 1990 al 2010 stimando i relativi consumi sulla base del dato Enel disponibile al 2010, dal momento che l'operatività del software ECOregion, al fine di ottenere simulazioni quanto più verosimili, consente la sostituzione dei dati elaborati con quelli reali, quando disponibili.

L'applicazione di questa metodologia ha consentito di adeguare i consumi energetici totali e le relative emissioni di CO₂.

2.4 Fattori di emissione

L'inserimento dei dati sugli addetti per settore, sul numero dei veicoli, sul numero degli abitanti sono stati sufficienti per l'elaborazione di un primo bilancio energetico col metodo di calcolo proprio del software ECoregion. Tale bilancio è stato poi ottimizzato con l'inserimento di ulteriori dati derivanti dall'analisi svolta sui consumi energetici degli edifici pubblici, delle infrastrutture pubbliche e del parco veicolare del Comune, in alcuni casi integrati dai dati sui consumi elettrici effettivi forniti dal Gestore locale.

Il risultato finale prodotto dal software Ecoregion è il bilancio dei consumi energetici nell'anno base, comprensivo dei consumi elettrici e termici (ove disponibili) dei settori domestico, economico (pubblico e privato), dei trasporti e dell'ente Comune (edifici pubblici, infrastrutture, parco veicoli).

I fattori di emissione relativi ai vari prodotti energetici presenti sul territorio di riferimento sono preimpostati nel software Ecoregion; inoltre i valori inseriti sono stati opportunamente trattati e convertiti in MWh sulla base dei fattori di conversione convenzionalmente adottati.

Partendo dai consumi energetici finali, le emissioni climalteranti sono calcolate sulla base dei fattori LCA (Life Cycle Assessment), che tengono conto dell'energia necessaria a monte alla produzione delle fonti energetiche finali (la cd *energia grigia*). La scelta di includere i fattori LCA consente di esaminare le emissioni di CO₂ non solo limitatamente al consumo finale, ma anche nella fase di produzione della fonte considerata.

2.5 Consumi nell'anno base

I dati di consumo energetico del comune di Usini si caratterizzano per il trend in crescita rispetto al 1990. Il dato al 2010 è pari a **42.561 MWh**. L'andamento è costante senza eccessivi picchi in decrescita o in aumento. Nell'anno base 2010 i consumi sono in crescita rispetto all'anno precedente. Come si può notare il settore Trasporti rappresenta la voce più consistente dei consumi energetici totali del territorio.

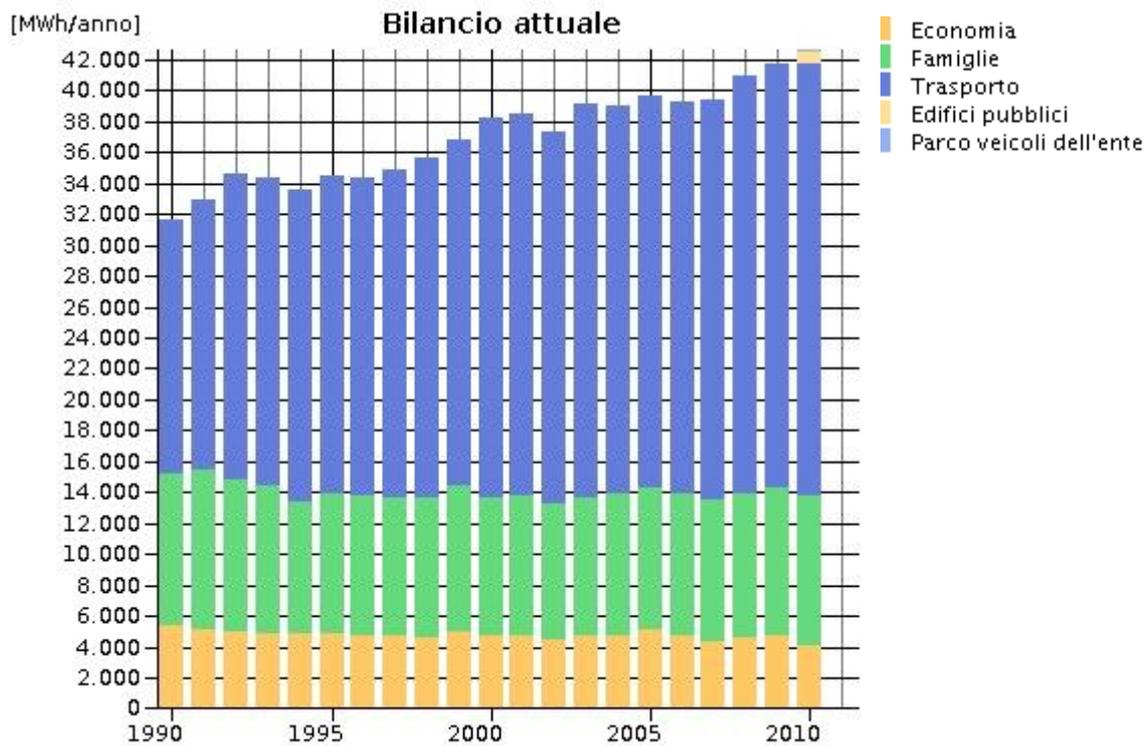


Figura 23 Consumo energetico totale per settore del comune di Usini – anni 1990 – 2010 (ns elaborazione con software ECOregion).

Consumo procapite

A livello procapite, riferito quindi agli abitanti residenti nel territorio comunale, il consumo finale di energia risulta inferiore al valore medio nazionale. Nel 2010 infatti il dato procapite di un abitante del Comune di Usini per usi finali elettrici, termici e di trasporto è stato pari a **9,89 MWh** a fronte di una media nazionale procapite di 26,3 MWh²

² Nostra elaborazione su un consumo finale di energia al 2010 di 137,5 MTEP – fonte ENEA.

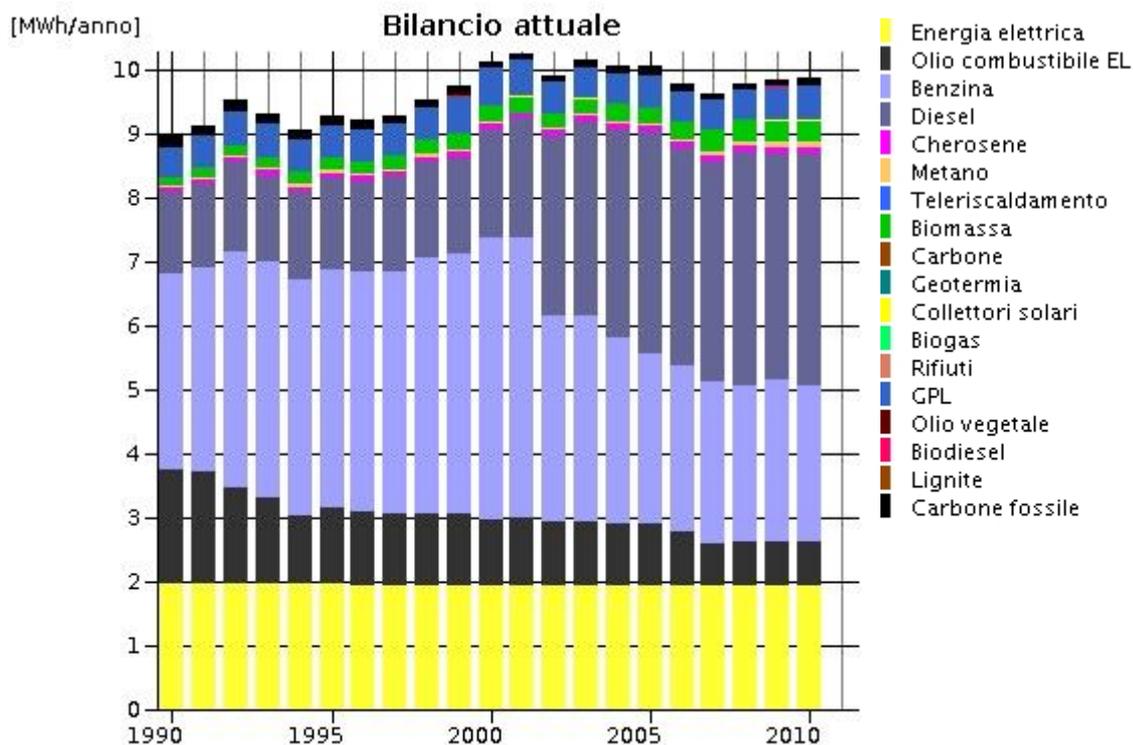


Figura 24– Consumo energetico finale procapite per vettore del comune di Usini – anni 1990 - 2010 (ns elaborazione con software ECOregion).

2.6 Emissioni nell'anno base

Per quanto riguarda le emissioni totali dovute ai consumi energetici finali³ il dato totale del territorio al 2010 ammonta invece a **13.950 tonnellate di CO₂**. Dal 1990 ad oggi, il dato delle emissioni totali è relativamente costante per quanto riguarda le famiglie e gli edifici pubblici mentre il settore trasporti che produce la maggior parte delle emissioni ha un trend positivo.

³ Escludendo i consumi di combustibili di grandi industrie e di grandi impianti di produzione di energia secondo i criteri delle linee guida di ECORegion

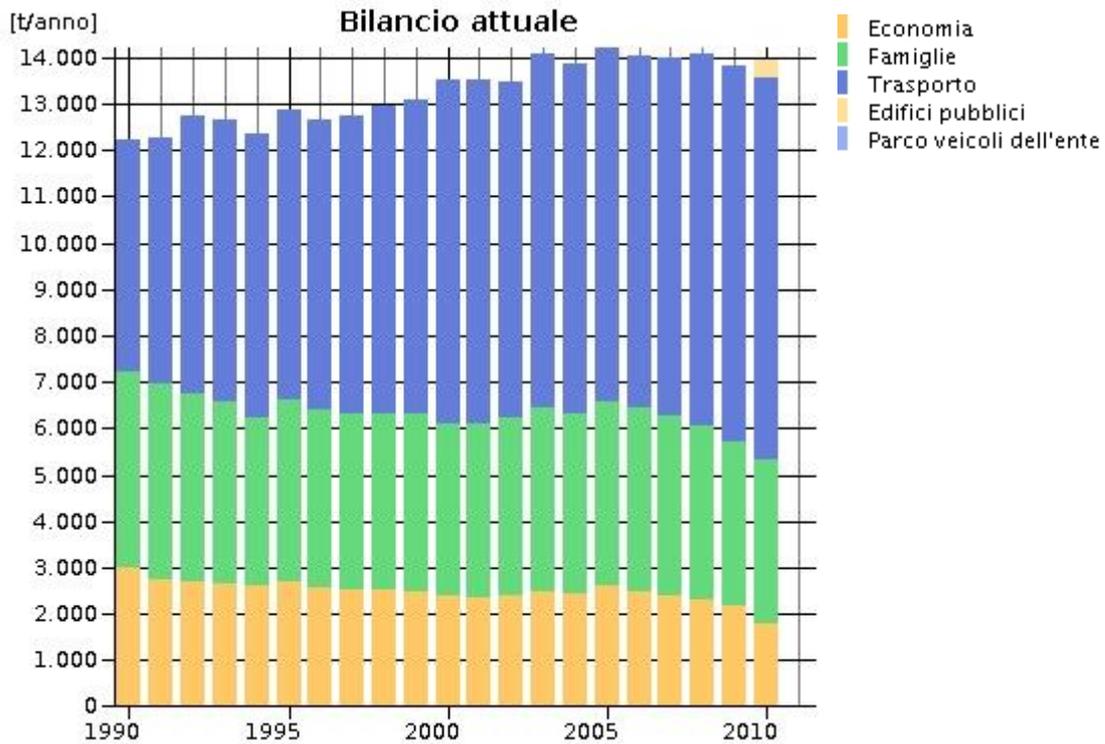


Figura 25 - Emissioni totali di CO2 per settore del comune di Usini – anni 1990 - 2010 con fattore LCA (ns elaborazione con software ECOregion).

Emissioni pro capite

Come conseguenza anche le relative emissioni procapite di CO₂ determinate dagli usi energetici, pari a **3,24⁴ tonnellate** risultano essere al di sotto rispetto al dato medio nazionale pari a 8,2 tonnellate.⁵

⁴ Escludendo dal calcolo le emissioni attribuibili ai consumi dei grandi impianti di produzione di energia secondo i criteri delle linee guida di ECORegion.

⁵ Nostra elaborazione su dato di emissioni nazionali al 2010 di 501,3 milioni/TCO₂ – fonte – ISPRA.

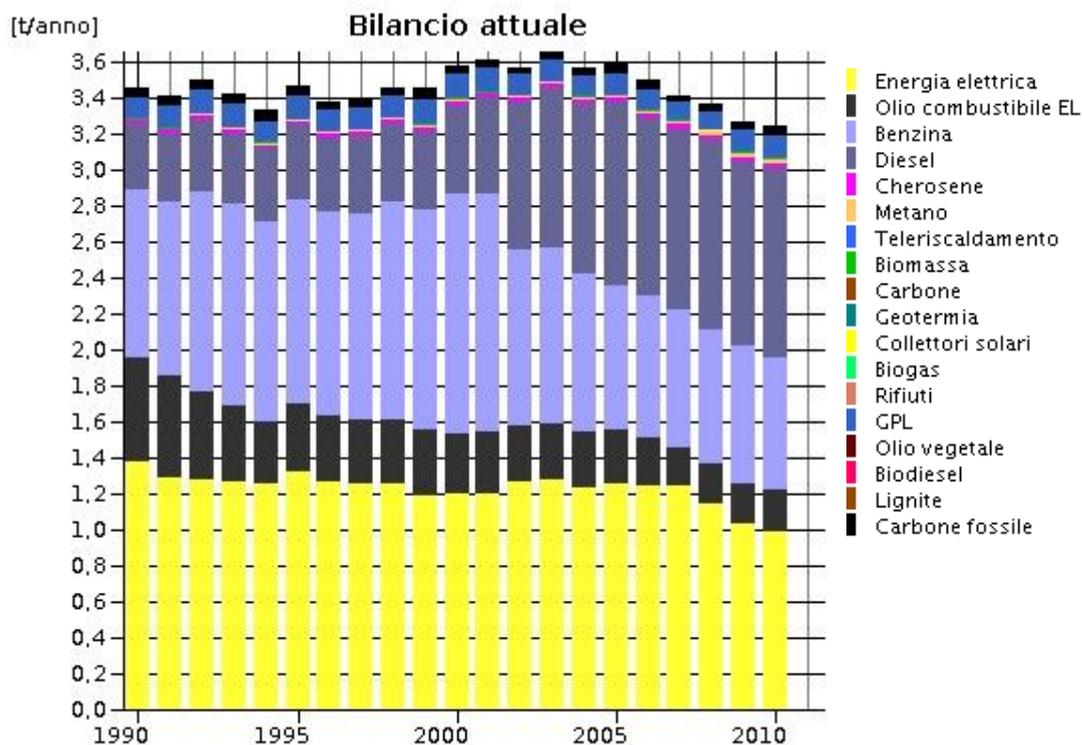


Figura 26– Emissioni per vettore del comune di Usini – anni 1990 - 2010 (ns elaborazione con software ECOregion).

2.7 Le emissioni dell'ente comune di Usini

In una prospettiva di riduzione delle emissioni di CO₂ nel territorio di Usini i **consumi energetici dell'amministrazione comunale** e le **emissioni connesse** rivestono un ruolo di particolare rilevanza. L'esempio che l'ente trasmette alla collettività che amministra incide infatti sulla sua credibilità nelle interazioni con altri soggetti. Allo stesso tempo le **spese energetiche** rappresentano una voce consistente nel bilancio comunale e la loro riduzione in tempi di fondi ristretti allarga gli spazi d'azione dell'amministrazione in altri campi.

La stima e la valutazione dei consumi energetici dell'ente comunale è resa assai difficoltosa dalla frammentarietà delle informazioni necessarie e talvolta dalla mancanza totale di dati oggettivi con i quali effettuare una analisi precisa.

I principali edifici di pertinenza dell'ente Comune di Usini sono 21⁶

⁶ Dati forniti dal comune di Usini.

Raccolta dati

Per l'elaborazione del primo bilancio di emissioni di gas di serra dell'Amministrazione Comunale è stato necessario raccogliere tutti i dati disponibili di consumi energetici attribuibili al comparto immobiliare, delle infrastrutture di proprietà dell'ente e dell'illuminazione stradale, oltre ai consumi di carburante dei veicoli comunali. I dati più interessanti sono certamente il consumo complessivo di elettricità dell'ente (diversificato in consumo per edifici e consumo per illuminazione stradale) e, quando trasmesso, quello complessivo per riscaldamento ambientale differenziato per vettore energetico.

Attraverso i fattori di conversione presenti in ECORegion è possibile infatti risalire alle emissioni di gas di serra a partire dai consumi energetici.

Tutti i dati qui trattati sono stati forniti dal Comune di Usini sotto forma di risposte ad un questionario elaborato dalla Società Multiss Spa per meglio fotografare la situazione dei consumi dell'ente. Si tratta di dati relativi agli edifici, all'eventuale presenza di impianti ad energie rinnovabili, all'illuminazione stradale.

I dati raccolti sono stati analizzati e dove possibile sono stati chiesti chiarimenti ed integrazioni all'ufficio preposto.

Il totale delle emissioni dell'ente comune di Usini per l'anno 2010 è di **391,78⁷ tonnellate di CO₂**.

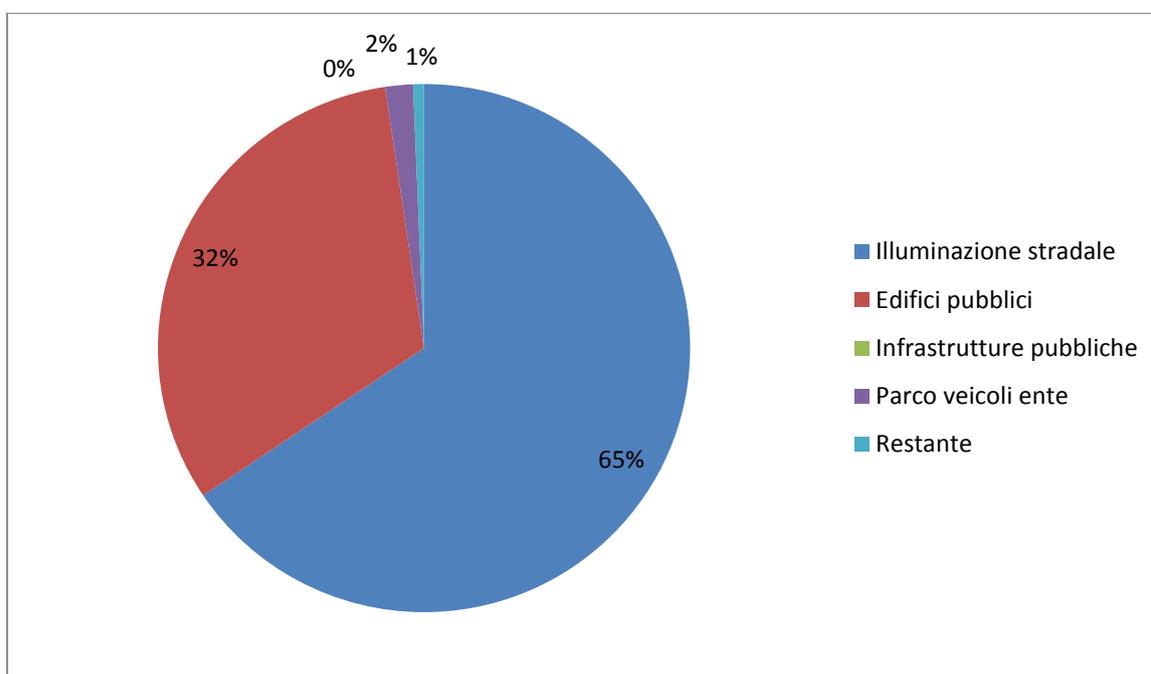


Figura 27– Suddivisione delle emissioni di CO2 totali dell'ente comune di Usini – anno – 2010, suddiviso per ambito (ns elaborazione con software ECOregion).

⁷ Emissioni calcolate con il metodo LCA (Life Cycle Assessment) previsto dal software ECOregion.

2.8 Analisi dell'inventario e del monitoraggio delle emissioni

I Comuni firmatari del Patto dei Sindaci sono tenuti a presentare alla Commissione Europea, mediante una "Relazione di Attuazione" ogni due anni successivi alla presentazione del PAES per valutazione, monitoraggio e verifica delle attività.

La Relazione di attuazione deve includere l'aggiornamento dell'inventario delle emissioni di CO₂ a partire dall'IBE (Inventario di Monitoraggio delle Emissioni, IME).

Secondo le indicazioni contenute nelle Linee guida dei PAES, le autorità locali sono invitate a compilare gli inventari delle emissioni di CO₂ su base annuale con i seguenti vantaggi:

- avere un monitoraggio più preciso sull'andamento delle previsioni;
- determinare un input annuale per lo sviluppo delle politiche amministrative (governance) al fine di consentire adeguamenti più rapidi alle esigenze che si profilano nel tempo.

Il Comune tuttavia può decidere di effettuare i monitoraggi a intervalli temporali di maggior durata.

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" e una "Relazione di Attuazione" con IME.

La Relazione di attuazione dovrà contenere le informazioni circa le misure attuate dal Comune, gli effetti delle stesse sul consumo di energia e sulle conseguenti emissioni di CO₂, oltre ad un'analisi dell'iter di attuazione del PAES. Nel documento di monitoraggio vanno incluse anche le misure correttive e preventive che si dovessero rendere necessarie con il passare del tempo.

In ogni Scheda Azione elaborata per il PAES vengono inseriti gli indicatori di monitoraggio previsti e nelle tabelle di sintesi ogni due anni si potrà avere un nuovo quadro sintetico aggiornato dei valori senza dover sempre modificare le schede azioni.

3 La strategia

3.1 Visione strategica al 2020 per il Comune

La strategia generale del Piano di Azione delle Energie Sostenibili del Comune di Usini si colloca nel più ampio quadro strategico dell'Unione Europea, dell'Italia e della Sardegna, i cui indirizzi ed obiettivi sono fatti propri attraverso l'autonomo impegno programmatico, l'adesione al Patto dei Sindaci e l'approvazione del PAES da parte del Consiglio Comunale.

Definire un quadro attuale in materia di energia e ambiente, a livello globale e locale, vuol dire porre l'attenzione sui cambiamenti climatici dovuti alla crescente concentrazione di gas ad effetto serra nell'atmosfera. Da qui la necessità di sostituire progressivamente i combustibili fossili, i principali responsabili dell'effetto serra e la cui disponibilità è limitata, e il dovere di risparmiare maggiori quantità di energia, a parità di confort e di produzione di beni e di servizi.

L'obiettivo è quello di rendere le nostre economie a minore intensità di carbonio attraverso un processo, avviato a livello globale ma con importanti benefici e impegni a livello locale, con cui si vogliono ammodernare le modalità di produzione e di consumo dell'energia, favorire la disponibilità di fonti energetiche a livello locale e diffondere, attraverso l'innovazione tecnologica, l'uso razionale delle risorse.

In questo contesto il Comune di Usini ha scelto di aderire al programma europeo Patto dei Sindaci, insieme agli altri Comuni del territorio provinciale, coordinati dalla stessa Provincia di Sassari, quale Struttura di Supporto, per concorrere alla pianificazione del sistema energetico territoriale, partendo dall'analisi del sistema energetico del proprio territorio e individuando una prospettiva di medio periodo, fino all'anno 2020, in coerenza con lo sviluppo locale e con il più ampio livello territoriale.

3.2 la pianificazione energetica sul territorio comunale

La pianificazione energetica locale è lo strumento attraverso cui il Comune programma ed indirizza gli interventi, anche strutturali, in campo energetico nel proprio territorio, armonizzando le decisioni rilevanti che vengono assunte con quelle a livello nazionale e regionale, seguendo il principio di ispirazione europea della sussidiarietà.

La pianificazione diviene in questo modo un valido strumento di gestione e di governo del territorio in quanto le decisioni e i provvedimenti normativi ed amministrativi sono assunti a livello locale con la possibilità di avere un importante riscontro dalle comunità locali e portatori di interesse.

Il Piano di Azione delle Energie Sostenibili costituisce il quadro di riferimento e fornisce indirizzi, obiettivi strategici a lungo, medio e breve termine, indicazioni operative, strumenti disponibili, riferimenti normativi, opportunità finanziarie e linee guida di attuazione, al fine di supportare la concreta attuazione degli interventi e in aderenza alla normativa vigente.

3.3 Le scelte

Il PAES si articola seguendo degli assi portanti a cui tutte le azioni amministrative, i progetti di sviluppo e le azioni sul territorio dovranno ispirarsi, con l'obiettivo generale di fondo di riprodurre sul territorio locale le azioni per centrare gli obiettivi Europei del 20-20-20 fatti propri Comune di Usini.

È ormai evidente la rete di interconnessioni che esiste tra scelte locali e contesto internazionale in campo energetico, economico, sociale ed ambientale come conferma il successo del Patto dei Sindaci e dei programmi dedicati alle "Smart Cities" e al " Patto delle Isole".

Il Protocollo di Kyoto, che ha rappresentato per molti un obbligo ed un vincolo, in parte disattesi nel primo periodo di riferimento 2008-2012, costituisce concretamente una grande opportunità di innovazione culturale oltre che economica. In materia di politica energetica ha rappresentato una importante occasione di rinnovamento e sviluppo che continuerà anche nel periodo il 2013-2020 e oltre, come recentemente ribadito dalla Commissione Europea.⁸

I tre pilastri su cui poggia il PAES del Comune di Usini e che, complessivamente, concorrono al raggiungimento degli obiettivi 20 -20 -20 ma anche allo sviluppo di una economia che si armonizza con lo sviluppo sostenibile del territorio sono:

- Il risparmio energetico e la riduzione dell'uso delle fonti fossili;
- L'uso razionale dell'energia (URE) e l'efficienza energetica (EE);
- L'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili (FER).

Risparmio energetico, uso razionale dell'energia ed efficienza energetica e utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili sono scelte strategiche di politica energetica che offrono diverse opportunità di sviluppo: ridurre la dipendenza energetica e dalle fonti fossili, migliorare la qualità ambientale, la fruibilità e la qualità della vita, sviluppare nuove attività industriali decentrate, sviluppare innovazione tecnologica e creare lavoro qualificato.

Va aggiunto che gli obiettivi generali fissati dalla UE riguardano tutti i paesi dell'Unione Europea e le loro comunità, e specificatamente le comunità che si sono impegnate a dare un contributo diretto, come appunto quelle che hanno aderito al Patto dei Sindaci. Un impegno che va commisurato anche con la propria realtà nazionale, delle quale si fa cenno a conclusione del presente capitolo.

⁸ Comunicazioni della Commission al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e sociale Europeo e al Comitato delle Regioni COM(2011) 112 definitivo, COM(2012) 271 final e COM 885/2.

Secondo le ultime previsioni elaborate dall'ENEA nel Rapporto Energia-Ambiente 2009-2010⁹ e secondo dati del Ministero dello Sviluppo Economico la domanda di energia primaria si è attestata sui 187,8 Mtep, aumentando del 4,1% rispetto al 2009, trainata da una seppur lieve ripresa economica (1,3%). L'aumento della domanda di energia primaria evidenzia un'inversione del trend di riduzione dei consumi primari registratosi nei precedenti quattro anni, anche se il valore del 2010 è ben lontano dal massimo di 197,8 Mtep raggiunto nel 2005.

Lo "Scenario di Riferimento" descrive una evoluzione di tipo tendenziale del sistema nazionale, in assenza di nuovi interventi di politica energetica e ambientale dopo il 2009 ipotizzando una sostanziale continuazione delle tendenze in atto in ambito demografico, tecnologico ed economico, e tenendo conto degli effetti della recente crisi economica. In tale scenario viene attribuito un prezzo della CO₂, ma sono esclusi gli obiettivi non-ETS e i target per le fonti energetiche rinnovabili del pacchetto Energia-Clima, nonché i Piani di Azione per le energie rinnovabili e l'efficienza energetica.

Secondo le stime dell'ENEA, dopo una crescita piuttosto lenta nei prossimi anni, una ripresa economica sostenuta nel lungo porta la domanda energetica dei settori di uso finale ai valori ante crisi già nei primi anni del prossimo decennio e li supera entro il 2030 (oltre 152 Mtep nello Scenario di Riferimento).

In assenza di politiche di contenimento, i consumi paiono infatti destinati ad aumentare in tutti i settori di impiego finale.

Per ridurre del 20% i consumi di energia primaria attesi al 2020 è necessario risparmiare, con misure di uso razionale dell'energia, risparmio ed efficienza energetica, almeno 45,9 Mtep, con un risparmio di circa 435.000 GWh di energia primaria, che andranno raggiunti con azioni di "risparmio ed efficienza" nei settori residenziale e terziario (elettrico -8,5 Mtep, termico -10,5 Mtep), industriale (elettrico -9 Mtep, termico -4 Mtep), trasporti (efficienza sui mezzi e vettori -7,9 Mtep, nuove modalità per merci e persone -6 Mtep). Le azioni sull'efficienza energetica e sul risparmio prevedono azioni di gestione della domanda di efficienza nella produzione di energia e soprattutto negli usi finali.

Anche sulle fonti rinnovabili lo sforzo dovrà essere notevole, con attenzione anche al riscaldamento e raffrescamento che potrà incidere per oltre 19 Mtep al 2020 con una energia termica fornita di oltre 215.000 GWh, mentre per il settore elettrico si ipotizza oltre 20 Mtep con una produzione di 120.000 GWh, con una incidenza delle rinnovabili sull'energia primaria necessaria al 2020 di oltre 39 Mtep. L'offerta di energia da fonti rinnovabili dovrà privilegiare la microproduzione (co-tri-generazione) decentrata con sistemi di micro reti di prossimità alla domanda (figura).

Il PAES del Comune di Usini attraverso il programma Europeo Patto dei Sindaci, concorre all'impegno nazionale e comunitario per il raggiungimento degli obiettivi 20-20-20 al 2020.

⁹ Aprile 2012

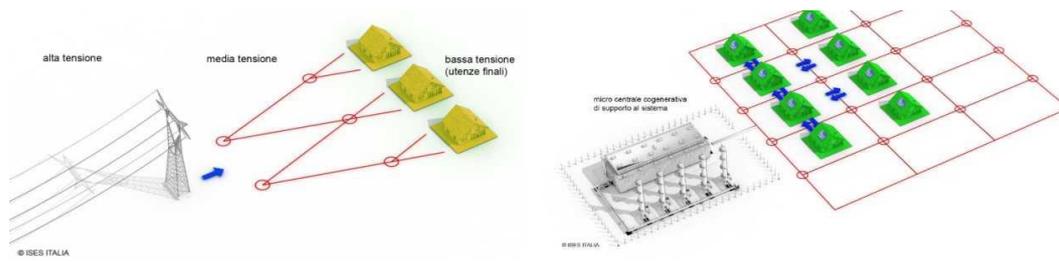


Figura 28- Evoluzione dei sistemi di generazione e distribuzione dell'energia elettrica, del calore (del freddo) con micro-co(tri)-generazione distribuita che vada a sostituire il sistema dei mega impianti di produzione di energia.

4. Il Piano delle azioni

4.1 Obiettivi del Comune per il 2020

Il Piano d'Azione del Consiglio Europeo (2007) indica la Politica Energetica per l'Europa (PEE) e stabilisce il complesso degli obiettivi stabiliti per il 2020, riassunti nella sigla "20-20-20". All'interno dell'obiettivo generale assegnato a ciascuno Stato, la Direttiva ne stabilisce uno minimo vincolante per tutti gli Stati membri, che sono tenuti a predisporre propri piani d'azione nazionali.

Gli obiettivi nazionali saranno raggiunti attraverso il meccanismo del "Burden-sharing" per cui ciascuna Regione dovrà impegnarsi, nella misura opportuna, al raggiungimento complessivo degli obiettivi nazionali. Dalla Regione, a cascata, l'obiettivo dovrà essere condiviso da ogni Provincia e Comune. L'obiettivo 20-20-20 è ambizioso e sfidante ma in esso sono racchiuse grandi opportunità di sviluppo per interi contesti territoriali. Il comune di Usini, anche attraverso questo documento, ha raccolto questa sfida e vuole diventare promotore di grandi cambiamenti, dal punto di vista energetico e ambientale.

Quale punto di partenza per l'elaborazione di uno scenario energetico al 2020, in linea con quanto stabilito a livello nazionale ed europeo, il comune si è basato sulle previsioni elaborate dalla Regione Sardegna circa l'evoluzione dei consumi e della produzione di energia rinnovabile. Gli obiettivi in esso stabiliti, debitamente ponderati e modificati sulla base del contesto territoriale su cui il comune insiste, sono stati poi utilizzati nella fase di elaborazione delle azioni proposte.

I consumi complessivi di energia termica che comprendono il settore industriale, agricolo, domestico e terziario, ad oggi, sono legati prevalentemente all'utilizzo di GPL e gasolio, non essendoci nell'isola una rete di distribuzione del gas metano. Questo ha aggravato ancora di più la riduzione dei consumi derivante dall'incremento dei prezzi e non dal miglioramento dell'efficienza.

Sulla base dei dati osservati e delle previsioni a livello regionale, il comune ha ritenuto possibile uno scenario di consumi termici sostanzialmente invariato da qui al 2020.

Per lo scenario di sviluppo dei consumi elettrici, l'analisi si è basata su quattro considerazioni:

- 1) Le indicazioni fornite da Terna relativamente alle proiezioni di consumo per la Regione Sardegna, che prevedono un tasso di crescita dei consumi dell'1,9% annuo sino al 2015 e 2,5% annuo dal 2015 al 2020.
- 2) Un'evoluzione di tipo conservativo che prevede un tasso di crescita dei consumi dell'1% annuo sino al 2015 e 1,5% annuo dal 2015 al 2020 (scenario PRIMES).
- 3) Un'evoluzione di riferimento basata sull'estensione del modello di tipo europeo utilizzato per la determinazione degli scenari di consumo italiani, alla Sardegna (scenario di Efficientamento).
- 4) L'andamento storico dei consumi elettrici del territorio comunale

Dopo il calo dei consumi registrato dal 2008, si prevede un aumento dei consumi elettrici nel corso degli anni a venire.

Il settore dei trasporti rappresenta, per il comune di Usini, la voce di consumo energetico principale ma per valutare i possibili scenari futuri, è necessario prendere in considerazione la variazione delle immatricolazioni e dei veicoli radiati nel corso dell'ultimo decennio.

Nel complesso l'andamento del saldo netto annuo (immatricolazioni – radiazioni) del parco regionale veicoli è quello mostrato in figura:

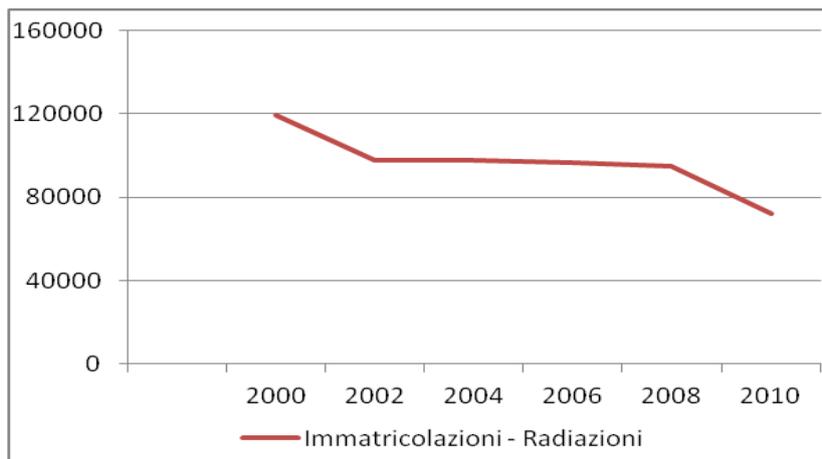


Figura 29 andamento immatricolazioni – radiazioni veicoli nella Regione Sardegna

Fonte: Piano d'azione per le energie rinnovabili (Regione Sardegna 2012)

Dal grafico si evince come il numero di veicoli nuovi immessi sul mercato sia stato decrescente nel corso degli anni, mostrando una scarsa propensione al rinnovamento tecnologico verso veicoli con ridotti consumi ed emissioni. Anche in considerazione degli scenari ipotizzati dalla Regione, è possibile ipotizzare una riduzione "spontanea", legata essenzialmente a motivi economici e al prezzo dei carburanti.

Alla luce di quanto esposto fino ad ora, è possibile prevedere un andamento stabile per quanto riguarda i consumi energetici del territorio comunale.

Da qui si stabilisce impegno di riduzione delle emissioni per il comune di Usini pari a **2.790** tonnellate di CO₂ per anno, da raggiungere al 2020.

In questo senso, l'obiettivo principale del Comune è quello promuovere e realizzare le condizioni per un uso sostenibile ed efficiente dell'energia su tutto il territorio comunale e di condividere il processo di ammodernamento tecnologico del sistema energetico territoriale con i cittadini e con tutti i principali portatori di interesse.

A tale scopo, considerando anche i trend evolutivi in atto, sono state elaborate una serie di azioni, esposte in dettaglio nel successivo capitolo 4.

Per i consumi elettrici, indipendentemente dagli scenari considerati, si prevede un aumento della richiesta energetica nel corso degli anni. Ciò è dovuto sia al normale aumento fisiologico dei consumi, sia al passaggio all'energia elettrica per il condizionamento dei locali e per la mobilità. Di conseguenza, per ridurre la richiesta energetica, è stato utile pensare ad azioni di efficientamento energetico degli edifici, di miglioramento del traffico sia locale che extraurbano ed all'adozione di tecnologie a basso impatto ambientale. Per ridurre invece le emissioni associate alla produzione dell'energia elettrica, riducendo quindi il fattore di emissione per kWh, è utile pensare ad azioni che prevedano la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili, quali il solare fotovoltaico e l'eolico.

Lo scenario previsto in seguito alle azioni è dettagliato nella figura seguente.

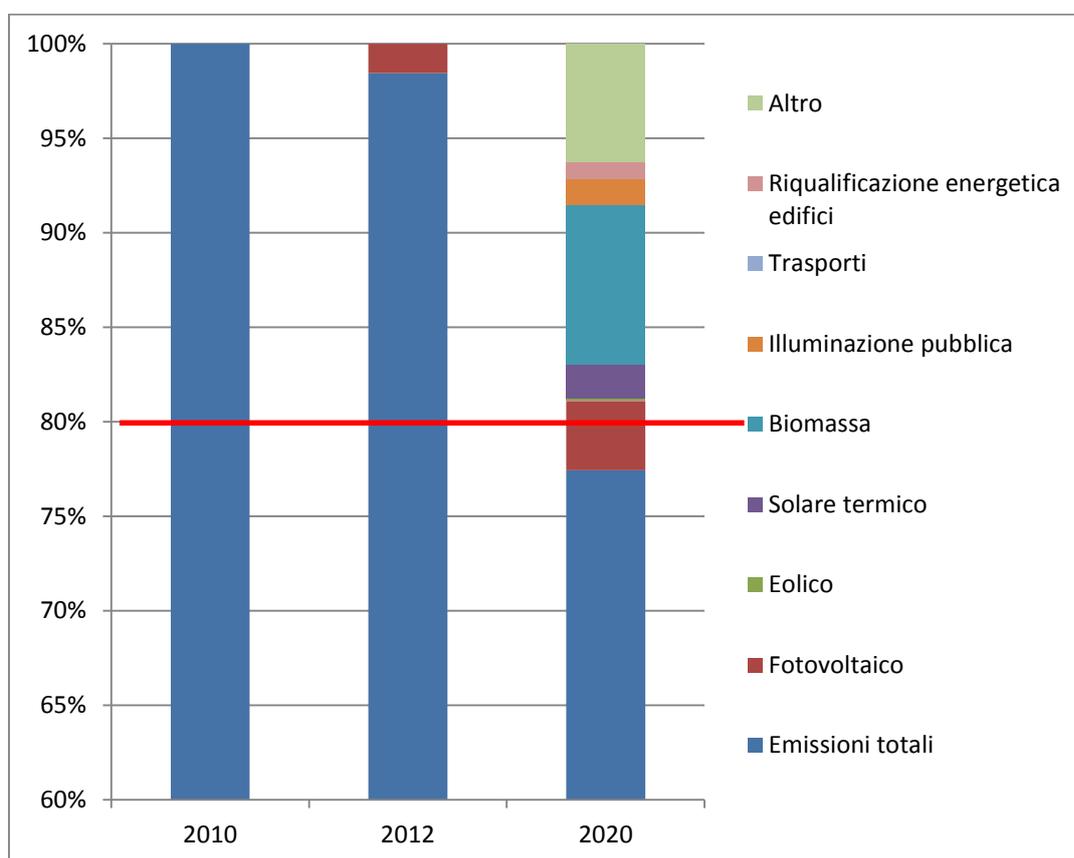


Figura 30 Situazione energetica del comune di Usini al 2020 con l'adozione del PAES

L'insieme delle azioni considerate sarà in grado di raggiungere e superare l'obiettivo previsto del 20% di riduzione delle emissioni al 2020.

4.2 Le Azioni

Le azioni scelte dal comune di Usini per raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ derivano da un proficuo confronto tra l'Amministrazione Provinciale e i suoi tecnici e consulenti ed i Comuni, con il coinvolgimento di cittadini ed imprese per aumentare gli effetti positivi della più ampia diffusione di buone pratiche di sostenibilità energetica, di risparmio ed efficienza negli usi finali, oltre ad una capillare e costante informazione su nuove tecnologie e su nuove modalità di finanziamento per attuare e sviluppare il presente PAES.

A questo proposito, si raccolgono in questa sezione le azioni strategiche che la Comunità ha individuato e promosso per garantire l'abbattimento delle emissioni di CO₂ del territorio in linea con l'obiettivo di riduzione da raggiungere entro il 2020.

Gli interventi possono classificarsi sulla base del ruolo ricoperto dalla Pubblica Amministrazione nelle fasi di ideazione, avvio, attuazione e monitoraggio degli interventi distinguendo le azioni in dirette e indirette. Le prime sono eseguibili dalla Pubblica Amministrazione in quanto si prevedono operazioni su immobili o strutture di proprietà o sotto la loro diretta gestione.

Le seconde possono essere attuate dalla PA nell'intento di coinvolgere la cittadinanza (ad esempio azioni di sensibilizzazione per diffondere le buone pratiche di efficienza energetica) o di dare impulso all'intervento di portatori di interesse a vario titolo presenti nel territorio comunale. Tutti gli interventi concorreranno, in percentuali diverse, all'abbattimento delle emissioni di CO₂.

Fondamentale è la definizione del ruolo che l'Amministrazione rivestirà nel processo di attuazione delle azioni: essa potrà ricoprire il ruolo di gestore e consumatore nel caso in cui si configuri come soggetto proprietario e responsabile di un patrimonio pubblico e come soggetto consumatore di energia. Rivestirà altresì un ruolo di **pianificatore e regolatore** nel caso in cui rappresenti l'organo regolatore del territorio e delle attività che insistono su di esso. Ancora potrà configurarsi il ruolo **d'informatore e promotore** qualora si dovesse porre come soggetto capace di fornire informazioni, di realizzare attività formative e di svolgere un ruolo esemplare.

Di seguito si riportano gli ambiti individuati dal PAES di Usini:

- Informazione e Comunicazione
- Pianificazione
- Ambito Comunale
- Acquisti Verdi (GPP)
- Illuminazione Pubblica (IP)
- Residenziale

- Terziario
- Agricoltura
- Trasporti
- Produzione Energetica Locale.

Alcune azioni sono trasversali a vari settori, con ricadute più o meno dirette su altre azioni.

Il PAES è uno strumento dinamico, un “living document” in continua evoluzione e quindi soggetto ad essere revisionato periodicamente in funzione delle azioni di monitoraggio della attuazione ed in funzione dell'evoluzione del quadro normativo di riferimento e dello sviluppo socio economico dell'area con le conseguenti ricadute sulle produzioni e i consumi finali di energia.

Azione di comunicazione e organizzazione

SO1 PROMOZIONE DEL PATTO PER L'ENERGIA TRA I DIPENDENTI COMUNALI (E LE SOCIETÀ PARTECIPATE O OPERANTI PER CONTO DEL COMUNE)		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale Il tema dell'energia è un argomento trasversale alle competenze dei diversi uffici di un'amministrazione e coinvolge sia i dipendenti che i fruitori dei servizi comunali. Condividere il PAES incrementa sicuramente le possibilità di realizzazione della politica e degli obiettivi in esso contenuti.	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 200
TEMPO REALIZZAZIONE	Descrizione schematica dell'Azione Si costruirà un programma di diffusione degli indirizzi generali del PAES, rivolto al personale dell'Amministrazione (e delle società partecipate del Comune). Gli incontri tematici, organizzati con cadenza regolare, forniranno una maggiore consapevolezza sulle best practice per la riduzione degli sprechi energetici e/o di altra natura.	RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
Breve termine 2013		0,5 t di CO _{2eq}
RESPONSABILE AZIONE	Ufficio tecnico	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Ufficio tecnico		1 MWh
ATTORI COINVOLTI	Personale amministrazione e società partecipate	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Personale amministrazione e società partecipate		Nessun vincolo
INDICATORI DI MONITORAGGIO	Numero di dipendenti formati	MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Numero di dipendenti formati		Bilancio comunale

SO2 CONSORZIO TRA ENTI LOCALI		
TIPOLOGIA AZIONE	<p>Premessa/Situazione attuale I Comuni di piccole dimensioni spesso non hanno la capacità contrattuale o una dimensione territoriale sufficiente a ottenere particolari condizioni contrattuali al pari dei Comuni di grandi dimensioni. La costituzione di un Consorzio tra i Comuni può incrementare il potere contrattuale dei singoli componenti e garantire forti risparmi economici. Inoltre, tale modalità consente l'approvvigionamento di energia elettrica da fonte rinnovabile o l'inclusione di interventi di efficientamento all'interno dei contratti di acquisto.</p> <p>Descrizione schematica dell'Azione Al fine di ridurre la spesa pubblica per l'energia elettrica, nel mese di agosto 2012 il Comune ha aderito, al libero mercato affidando il servizio a fornitori che garantiscono una elevata quota di energia prodotta da fonti rinnovabili, certificata con il sistema internazionale RECS (Renewable Energy Certificate System). A fronte di un piccolo investimento annuale, il Consorzio rappresenta una realtà in grado di garantire: - minori costi d'acquisto dell'energia; una fornitura fino al 100% proveniente da fonti rinnovabili; - gestione migliorata di tutti gli aspetti tecnici dell'energia.</p>	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 400
TEMPO REALIZZAZIONE		RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
Breve termine 2013- 2020		0,5 t di CO _{2eq}
RESPONSABILE AZIONE		RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune Usini Ufficio tecnico		1 MWh
ATTORI COINVOLTI		POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Comune di Usini Ufficio tecnico e Ufficio acquisti		Vincoli normativi
INDICATORI DI MONITORAGGIO	MODALITA' DI FINANZIAMENTO	
Spesa per l'approvvigionamento di energia elettrica annua (€)	Mezzi propri	

PS2 Programma di premialità annuale per il risparmio energetico		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale L'azione si propone di controllare i consumi energetici delle scuole, per perseguire la riduzione dei consumi. Questo e il conseguente risparmio economico funzioneranno da leva di formazione sulla cultura del risparmio energetico e di rispetto dei beni comuni degli studenti a scuola ed in famiglia.	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 1.000
TEMPO REALIZZAZIONE	Descrizione schematica dell'Azione Il programma si basa su un Accordo Volontario sottoscritto dal Direttore Didattico della scuola e dai sindaci dei territori che afferiscono all'istituto scolastico, e prevede un meccanismo di ripartizione dei risparmi conseguiti tra la scuola ed il Comune, da redistribuire agli insegnanti, studenti ed amministratori scolastici per acquisti di materiale didattico.	RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
Breve termine 2013 2018		0,24 t di CO _{2eq}
RESPONSABILE AZIONE	Amministrazione, personale comunale e pubblico in genere, docenti scolastici, studenti, cittadini Soggetti privati (ESCO, società di distribuzione, consorzio energia)	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Ufficio tecnico		0,5 MWh
ATTORI COINVOLTI	Successivamente all'individuazione e applicazione delle buone pratiche sul risparmio energetico e sulla produzione di energia da fonte rinnovabile, i risparmi saranno quantificati a seguito di un monitoraggio condotto dagli studenti e dal comune che definirà gli Standard Energetici (con base minima quinquennale), che permetteranno di disporre di un valore di riferimento da confrontare con l'effettivo consumo dell'anno al netto delle fluttuazioni di temperature stagionali.	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
		Accordo con le amministrazioni comunali
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
KWh risparmiati		Finanziamenti Nazionali, Regionali e Comunali
Numero di monitoraggi effettuati (adesione degli studenti al progetto)		

PS1 – PS4 – PS5 Piano di comunicazione, formazione e sensibilizzazione		
TIPOLOGIA AZIONE	<p>Premessa/Situazione attuale Il grado di efficacia di una politica è direttamente proporzionale alla sua condivisione. La comunicazione del Paes vuole accrescere la consapevolezza dei cittadini e degli altri stakeholders sui temi dell'energia, del risparmio energetico e della mobilità sostenibile. In particolare, le azioni di formazione ed educazione sono finalizzate a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fornire ai cittadini e agli operatori del settore un servizio di consulenza tecnica in campo energetico; - sensibilizzare e informare i cittadini, singoli e associati, sulle tematiche ambientali, anche attraverso il coinvolgimento diretto, per promuovere comportamenti virtuosi e buone pratiche; - organizzare, con il supporto delle agenzie presenti sul territorio, attività di formazione rivolte alle scuole; - offrire corsi di formazione a tecnici del settore e dipendenti pubblici. <p>Descrizione schematica dell'Azione L'obiettivo è la diffusione delle buone pratiche sul risparmio energetico, sulla produzione di energia da fonti rinnovabili e sulle riduzioni delle emissioni di CO₂. A supporto delle diverse azioni del piano, si prevede l'organizzazione di eventi/campagne di sensibilizzazione rivolte alla generalità dei cittadini e mirate a soggetti specifici (grandi utenze) con lo scopo di coinvolgere i consumatori di energia nelle azioni di risparmio energetico, di produzione di energia da fonti rinnovabili e di mobilità sostenibile. In particolare, in collaborazione con il Nodo INFEA della Provincia di Sassari (Informazione, formazione, Educazione Ambientale) saranno allestite delle campagne di sensibilizzazione nelle scuole dell'obbligo con lezioni formative e viste agli impianti. Inoltre, verrà chiesta l'iscrizione alla Campagna Sustainable Energy Europe e sarà organizzato un convegno di presentazione delle iniziative realizzate dal Comune nell'ambito della Campagna SEE e di sensibilizzazione sui temi dell'efficienza energetica e dell'energia.</p>	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 4.000
TEMPO REALIZZAZIONE		RIDUZIONE EMISSIONI tCO₂eq
Breve termine 2013 2018		0,73 t di CO ₂ eq
RESPONSABILE AZIONE		RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Ufficio tecnico		1,5 MWh
ATTORI COINVOLTI		POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Amministrazione, personale comunale e pubblico in genere, docenti scolastici, studenti, cittadini, imprese e altri stakeholders.		I costi delle azioni
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
KWh risparmiati		Finanziamenti Nazionali, Regionali e Comunali
- Numero di seminari/incontri. - Numero dei partecipanti agli incontri		

Azioni Settore Trasporti

TR-EFF2 – TR-FER7 – TR-FER4 TRASFORMAZIONE VEICOLI COMUNALI VERSO VEICOLI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE ALIMENTATI A METANO, BIOMETANO E A TRAZIONE ELETTRICA		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale	COSTO DELL'AZIONE
Diretta	L'intervento nel settore dei trasporti rappresenta un elemento prioritario nelle politiche di tutela della qualità dell'aria e dell'ambiente a livello comunale.	€ 160.000
TEMPO REALIZZAZIONE	L'Amministrazione Comunale interviene direttamente attraverso il rinnovamento e la corretta manutenzione dei mezzi di trasporto di proprietà	RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
2014-2020	Il parco veicolare del Comune di Usini è composto da 8 mezzi di trasporto, tutti alimentati a gasolio. In particolare:	t di CO _{2eq} 39
RESPONSABILE AZIONE	5 Autovetture; 1 Motoveicolo; 2 Altri veicoli a motore.	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Amministrazione comunale Servizio gestione Automezzi Comunali		MWh 80
ATTORI COINVOLTI	Descrizione schematica dell'Azione	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Nessun attore coinvolto	Si prevede la progressiva sostituzione dei veicoli con equivalenti alimentati a combustibili a minor impatto ambientale, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> sostituzione con veicoli alimentati a gas metano o in alternativa a biometano; acquisto di un autoveicolo a trazione elettrica. 	Disponibilità della rete di distribuzione
INDICATORI DI MONITORAGGIO	Dal punto di vista operativo il Comune provvederà all'acquisto sia degli automezzi che dei servizi di manutenzione anche in un'ottica di diminuzione dei costi correnti per l'amministrazione.	MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Emissioni specifiche medie del parco veicolare comunale (gCO ₂ /km)		La conversione del parco veicoli verrà realizzata con risorse interne, valutando la possibilità di individuare specifici bandi regionali o nazionali
Percorrenza media annua del parco veicolare comunale (veicoli*km)		

TR-FER 9 e TR-FER10 REALIZZAZIONE DI PUNTI DI RICARICA ELETTRICI ALIMENTATI DA IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN PROSSIMITÀ DEGLI EDIFICI COMUNALI E NEL CENTRO DELLA CITTA'		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale Il rinnovamento tecnologico del parco veicolare del comune passa anche attraverso la possibilità di dotare il territorio di impianti di rifornimento, favorendo così l'utilizzo di veicoli alimentati con combustibili alternativi e meno impattanti. Inoltre, la previsione di dotare il parco veicolare comunale di un veicolo a trazione elettrica, si accompagnerà alla installazione di una rete di approvvigionamento (punti di ricarica per autoveicoli elettrici).	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 45.000
TEMPO REALIZZAZIONE	Descrizione schematica dell'Azione Il Comune prevede di realizzare postazioni (con possibilità di integrazione con il fotovoltaico) per la ricarica delle automobili elettriche, in prossimità delle sedi comunali, e nel centro cittadino, a cui verranno affiancati parcheggi pubblici destinati ai mezzi in ricarica. La promozione della mobilità elettrica e la creazione dell'infrastruttura necessaria sarà coordinata con l'azione TR-EFF1 soft mobility (car sharing).	RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
2014-2020		t di CO _{2eq} 9,7
RESPONSABILE AZIONE	Amministrazione comunale Settore Urbanistica-Mobilità	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
		MWh 20
ATTORI COINVOLTI	Possibili sponsor	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
		Possibili vincoli tecnologici Disponibilità delle tecnologie in zona
INDICATORI DI MONITORAGGIO	Elettricità utilizzata per la ricarica degli autoveicoli (kWh) Numero di iscritti al servizio di ricarica Numero di auto elettriche private immatricolate	MODALITA' DI FINANZIAMENTO
		La realizzazione dei punti di ricarica verrà realizzata con risorse interne, valutando la possibilità di individuare specifici bandi comunitari, nazionali, regionali e la possibilità di usufruire di sponsorizzazioni

TR-EFF1 CREAZIONE DELLA "SOFT-MOBILITY" - CICLABILITÀ IN AREE URBANE E IMPLEMENTAZIONE DEL CAR-SHARING E CAR POOLING.		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale L'utilizzo del mezzo privato per gli spostamenti rappresenta uno dei maggiori impatti sulla qualità dell'aria e dell'ambiente dell'intera Provincia di Sassari.	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 10.000
TEMPO REALIZZAZIONE	Descrizione schematica dell'Azione L'azione prevede la progettazione e lo sviluppo di un sistema di mobilità sostenibile nel Comune di Usini, a partire dal 2014.	RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
2014-2020		t di CO _{2eq} 28
RESPONSABILE AZIONE	In particolare, l'azione prevede la costruzione di un sistema ciclabile nell'area urbana, con un collegamento dedicato con la stazione ferroviaria di Sassari.	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Amministrazione comunale Settore Urbanistica-Mobilità		MWh 57
ATTORI COINVOLTI	La soft mobility introdurrà il car sharing per i residenti nel Comune, con la possibilità di estenderlo anche all'utenza turistica. Si prevede l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale (autovetture a metano, ibride o a trazione elettrica) e parcheggi dedicati al servizio di Car-Sharing su tutto il territorio comunale.	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
-		Progettazione esecutiva della pista ciclabile Disinteresse delle società operanti nel servizio di car-sharing al bando
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
N. utilizzatori iscritti al servizio di car-sharing		L'azione verrà realizzata attraverso l'utilizzo di fonti finanziarie del Comune, valutando la possibilità di individuare specifici bandi comunitari, nazionali, regionali.
Km di pista ciclabile costruiti e fruibili		

Azioni settore industriale

IN-FER 1 - REALIZZAZIONE DI IMPIANTI AD ENERGIE RINNOVABILI PER AUTO CONSUMO PER AZIENDE DEL SET TORE AGRO INDUSTRIALE E DELLA PASTORIZIA

Premessa/Situazione attuale

Le aziende del comparto agroindustriale e della pastorizia, presentano consumi energetici rilevanti, ed elevata potenzialità di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per il soddisfacimento dei fabbisogni energetici.

L'amministrazione Comunale si impegna a promuovere presso il settore agroindustriale l'utilizzo di impianti alimentati a fonti rinnovabili, e a sviluppare programmi rivolti all'incentivazione dell'autonomia energetica per le realtà non collegate alla rete.

Descrizione schematica dell'Azione

Realizzazione di un piano di supporto alle aziende del settore agroindustriale e della pastorizia per lo sviluppo di impianti alimentati a fonti rinnovabili, che permetta un iter semplificato all'accesso ai finanziamenti, alla redazione delle pratiche amministrative e fornisca informazioni sulle tipologie di impianti e sulla possibilità di utilizzo a livello industriale.

In quest'ottica Il Comune di Usini si impegna a sviluppare:

- la realizzazione di analisi e studi specifici per valutare con più precisione il reale potenziale delle fonti rinnovabili a livello locale;
- un'analisi energetica territoriale che consenta di quantificare gli ambiti di intervento e le disponibilità locali di risorse rinnovabili;
- sulla base delle analisi precedenti supporto tecnico-amministrativo alle aziende.

TIPOLOGIA AZIONE

Indiretta

TIMING

2014-2020

INVESTIMENTI ATTESI

€ 1.000.000

Risparmio energetico atteso

**MWh 561 elettrici
MWh 1.230 termici**

Riduzione delle emission

tCO_{2eq} 654

RESPONSABILE

Amministrazione pubblica Area attività produttive, Aziende, Operatori delle rinnovabili

FINANZIAMENTI

Finanziamento privato, regionale e comunale e monitoraggio di eventuali fondi europei e nazionali disponibili.

MONITORAGGIO

Produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili nel settore industriale (MWh distinto per tipologia).

Nuova potenza installata da fonti energetiche rinnovabili (kW)

IN-EFF 12 INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE IDRICA		
TIPOLOGIA AZIONE	<p>Premessa/Situazione attuale</p> <p>La gestione del sistema idrico presenta delle inefficienze, sia per quanto riguarda la gestione delle perdite di rete, sia legate all'efficientamento del sistema di pompaggio e di accumulo.</p> <p>Attraverso interventi diretti è possibile ottenere minori consumi di energia elettrica pari al 30% rispetto ai quelli registrati nel 2005.</p>	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 100.000
TEMPO REALIZZAZIONE		RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
2015-2020		t di CO _{2eq} 43,7
RESPONSABILE AZIONE	<p>Descrizione schematica dell'Azione</p> <p>Riduzione dei consumi energetici dell'acquedotto, relativi alle attività di sollevamento, potabilizzazione e distribuzione in rete, attraverso il dimensionamento corretto delle pompe di lancio, e ottimizzazione della pressione di condotta.</p> <p>L'intervento permette il passaggio da un sistema dissipativo a un sistema controllato della distribuzione idrica. Successivamente si prevede la valutazione di ulteriori interventi (telecontrollo e telerilevamento delle perdite occulte, regolazione dinamica della pressione di servizio) per migliorare ulteriormente l'efficienza della rete di distribuzione dell'acqua.</p>	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune di Usini Abbanoa spa		MWh 90
ATTORI COINVOLTI		POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Abbanoa spa (Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato della Sardegna)		Nessun ostacolo barriera
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Consumo di elettricità (kWh)		<p>L'intervento verrà finanziato in parte dal Comune e in parte da Abbanoa spa (Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato della Sardegna)</p> <p>Si cercheranno ulteriori contributi a livello regionale o europeo</p>
Dispersione della rete idrica (%)		

Azioni Illuminazione Pubblica

TS EFF 01 M INTERVENTI DI SOSTITUZIONE APPARECCHI LUMINOSI, LAMPADE E LINEE DI DISTRIBUZIONE, COMPRESA L'INSTALLAZIONE DI SISTEMI PER IL TELECONTROLLO		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale	COSTO DELL'AZIONE
Diretta	<p><i>Il parco lampade presente sul territorio Usini, sia esso destinato ad impianti di illuminazione stradale o impianti semaforici, è costituito nella sua quasi totalità da lampade di vecchia generazione a bassa efficienza energetica.</i></p> <p><i>Risulta perciò necessario un intervento mirato ai fini del contenimento del consumo energetico e della conseguente riduzioni di emissioni di anidride carbonica in atmosfera.</i></p>	€ 500.000
TEMPO REALIZZAZIONE		RIDUZIONE EMISSIONI tCO _{2eq}
2014-2020		t di CO _{2eq} 192
RESPONSABILE AZIONE		RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune di Usini	Descrizione schematica dell'Azione	MWh 375
ATTORI COINVOLTI	<p>Il consumo annuo dell'illuminazione pubblica al 2010 era pari a 500.000 kWh con un numero di punti luce pari a 800 ed una percentuale di lampade a LED pari all'1%. Entro il 2020, verrà condotta un'opera sistematica di sostituzione di apparecchi e lampade di vecchia concezione sia per l'illuminazione stradale che per il segnalamento semaforico, con nuovi impianti e lampade a più elevata efficienza, con l'utilizzo di dispositivi LED e riduttori di flusso.</p> <p>Oltre ad ottenere un risparmio energetico, si migliora l'illuminazione, diminuendo l'inquinamento luminoso e i costi di manutenzione dei corpi illuminanti, grazie alla loro maggior durata.</p>	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Comune di Usini, Esco e Società private.		
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Consumi elettrici per illuminazione		Fondi regionali, comunali e risorse economiche di Società partecipanti. Incentivi pubblici (certificati bianchi)

Azioni Edilizia Pubblica

TS EFF 02 M INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO SUGLI EDIFICI PUBBLICI DA CLASSE G A CLASSE D, CON MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA PASSIVA		
TIPOLOGIA AZIONE	<u>Premessa/Situazione attuale</u>	COSTO DELL'AZIONE
Diretta	Il comune di Usini è caratterizzato da 21 edifici pubblici con un consumo energetico di 12.000kWh.	€1.000.000
TEMPO REALIZZAZIONE	L'azione è mirata al miglioramento dell'efficienza delle proprietà comunali distribuite sul territorio e con differenti destinazioni d'uso al fine di ottenere concrete riduzioni dei consumi di combustibile e delle relative emissioni.	RIDUZIONE EMISSIONI tCO _{2eq}
2014-2020		t di CO _{2eq} 94,5
RESPONSABILE AZIONE	<u>Descrizione schematica dell'Azione</u>	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune di Usini	Realizzazione di interventi di riqualificazione e miglioramento della classe energetica, in attuazione degli obiettivi di politica ambientale del Comune.	MWh 460/anno
ATTORI COINVOLTI	Sarà definito il quadro e il calendario degli interventi necessari per il miglioramento delle prestazioni energetiche. Da una prima valutazione degli interventi possibili per l'efficientamento energetico dell'edificio quali ad esempio:	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Amministrazione comunale, Enti di ricerca, Esco, Professionisti e società del settore	- la sostituzione degli infissi; - l'isolamento dall'esterno mediante cappotto; - l'isolamento termico del manto di copertura dall'esterno; - la verifica delle pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche e sostituzione di gronde e discendenti;	Non ci sono barriere/vincoli
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Consumi energetici annui di elettricità e calore		Finanziamenti Nazionali, Regionali e Comunali.

TS-EFF 03M INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO SUGLI EDIFICI PUBBLICI (SCUOLE, MUNICIPI) CON INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E RICONVERSIONE DELLE CENTRALI TERMICHE E DEI SISTEMI DI CLIMATIZZAZIONE IN GENERE, COMPRESO L'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO REMOTO.		
TIPOLOGIA AZIONE	<u>Premessa/Situazione attuale</u>	COSTO DELL'AZIONE
Diretta	<p>Il Comune di Usini intende contribuire al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici di proprietà attraverso un uso più razionale dell'energia in modo da minimizzare le dispersioni termiche invernali degli edifici ad uso pubblico grazie all'aiuto di sistemi di monitoraggio e controllo remoto.</p> <p><u>Descrizione schematica dell'Azione</u></p> <p>Sarà installato un sistema di telegestione degli impianti di climatizzazione in tutti gli edifici comunali.</p> <p>Saranno anche sostituite le caldaie tradizionali con caldaie a condensazione ad alta efficienza.</p> <p>Verrà eseguita la revisione critica degli orari di riscaldamento per eliminare i periodi superflui, pur cercano di non influire significativamente sul livello di confort percepito dall'utenza.</p> <p>Sarà necessario istituire ispezioni periodiche delle caldaie e degli impianti centralizzati di aria condizionata negli edifici.</p> <p>Le azioni specifiche si suddivideranno in:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Individuazione degli edifici che necessitano di interventi 2. Progettazione degli interventi 3. Esecuzione dei lavori 	€ 350.000
TEMPO REALIZZAZIONE		RIDUZIONE EMISSIONI tCO _{2eq}
2014-2020		t di CO _{2eq} 20,5
RESPONSABILE AZIONE		RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune di Usini		MWh 100
ATTORI COINVOLTI		POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Amministrazione comunale, Settore lavori pubblici		Non ci sono barriere/vincoli
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Numero di controlli effettivi nell'anno		Finanziamenti Regionali Nazionali Europei Esco Contratti di servizio energia
Numero di caldaie termiche sostituite Questionario utenti su qualità del servizio		

TS-EFF 06 M PROMOZIONE PER L'INSTALLAZIONE DELLE FONTI ALTERNATIVE E RISPARMIO ENERGETICO, CREAZIONE BANCA DATI ENERGETICI DEGLI ENTI LOCALI.		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale Le amministrazioni pubbliche locali, in qualità di soggetti gestori del territorio, possono svolgere un ruolo di primo piano per ridurre l'impatto sull'ambiente e migliorare la gestione finanziaria in materia energetica.	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 6.000
TEMPO REALIZZAZIONE	Descrizione schematica dell'Azione Gli addetti alle amministrazioni locali impegnati nel settore energia dovranno avere la capacità di individuare, programmare, gestire interventi di efficientamento energetico e di promozione delle fonti rinnovabili. Sono comprese anche azioni di comunicazione e di promozione presso investitori. Le azioni da intraprendere saranno quelle di:	RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
2014-2020		Non quantificabile
RESPONSABILE AZIONE	- Analisi delle forniture energetiche (gas ed elettricità), bilancio energetico, audit, campagne informative e creazione del database energetici;	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune di Usini		Non quantificabile
ATTORI COINVOLTI	- Realizzazioni di mappe per l'identificazione del potenziale energetico da fonti rinnovabili, studi di fattibilità e promozione presso potenziali investitori.	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Amministrazione Comunale, addetti settore energia, Professionisti, Società di Formazione		Non ci sono barriere/vincoli
INDICATORI DI MONITORAGGIO	Una volta creato il database che raggruppi al suo interno i dati degli altri archivi informatici presenti nel Comune di Usini, la Direzione Ambiente Igiene Energia avrà a disposizione un archivio da cui estrarre i dati dei consumi (elettrico, idrico, termico) sia del patrimonio comunale, sia di tutti gli edifici presenti sul territorio comunale, oltre ad un elenco aggiornato degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti fossili e rinnovabili autorizzati.	MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Creazione banca dati Numero di dati accessibili		Finanziamenti Regionali

TS-FER 07 M INSTALLAZIONE IMPIANTI FOTOVOLTAICI SULLE COPERTURE DEGLI EDIFICI PUBBLICI DI PROPRIETÀ DEL COMUNE		
TIPOLOGIA AZIONE	<p>Premessa/Situazione attuale Nel'anno 2010 l'amministrazione comunale ha prodotto 81000 kWh da impianti già installati.</p> <p>Descrizione schematica dell'Azione L'applicazione specifica prevederà lo sfruttamento di tutte le superfici di proprietà comunale mediante l'installazione di pannelli fotovoltaici. L'azione riguarderà un avviso di gara in fase di attuazione, che ha ad oggetto le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progettazione esecutiva; - esecuzione dei lavori; - coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione; - manutenzione per un periodo di anni 20 di impianti per la produzione di energia da pannelli fotovoltaici di potenza nominale complessiva pari a 296 kWp. 	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 1.000.000
TEMPO REALIZZAZIONE		RIDUZIONE EMISSIONI tCO _{2eq}
2014-2020		t di CO _{2eq} 184
RESPONSABILE AZIONE		RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune di Usini		MWh 380
ATTORI COINVOLTI		POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Amministrazione comunale, dipendenti pubblici, società vincitrice bandi di gara.		Conto energia statale Andamento prezzo dei pannelli fotovoltaici
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Potenza installata di fotovoltaico kWp	Finanziamento Statale (Incentivi) regionale, mezzi propri o convenzione con privati.	
Quota del consumo di energia elettrica coperta da fonte rinnovabile (%)		

TS-EFF 04 S AUDIT ENERGETICO ED ENERGY MANAGEMENT DEGLI EDIFICI PUBBLICI		
TIPOLOGIA AZIONE	<u>Premessa/Situazione attuale</u>	COSTO DELL'AZIONE
Diretta	L'amministrazione comunale ha adottato la funzione di Energy Manager ed intende sviluppare politiche di energy management nell'ottica della riduzione dei consumi di CO2 attraverso interventi di qualificazione ordinaria e straordinaria, qualificazione delle nuove realizzazioni e politiche di corretto utilizzo degli spazi.	€ 12.900
TEMPO REALIZZAZIONE		RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
2014-2020		Non quantificabile
RESPONSABILE AZIONE	<u>Descrizione schematica dell'Azione</u>	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune di Usini	Attraverso l'audit energetici degli edifici pubblici verranno individuati e quantificati le miglior opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici.	Non quantificabile
ATTORI COINVOLTI	Lo scopo dell'azione equivale ad:	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Amministrazione comunale, Dipendenti pubblici e Società di Auditing	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare le inefficienze impiantistiche, strutturali e gestionali; • Studiare i possibili interventi e valutare la stima del risparmio di energia conseguente; • Valutare i costi di massima degli interventi ed i tempi di ritorno. 	Non ci sono barriere/vincoli
INDICATORI DI MONITORAGGIO		MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Numero di Audit energetici eseguiti su edifici pubblici comunali		Finanziamenti Comunali e da parte di società Esco.
Qualità dei dati raccolti ed elaborati		

TS-FER 08 M INSTALLAZIONE DI PANNELLI SOLARI PER LA PRODUZIONE DI ACS AL SERVIZIO DEGLI EDIFICI PUBBLICI DI PROPRIETÀ DEL COMUNE		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale L'amministrazione comunale ha già attivato alcune iniziative in questo campo. Sugli edifici pubblici sono stati installati al 2010 30 m ² di pannelli solari termici.	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 50.000
TEMPO REALIZZAZIONE	Il comune di Usini proseguirà in questa attività di diffusione del solare termico, svolgendo il ruolo di "consumatore e produttore diretto".	RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
2014-2020		t di CO_{2eq} 68
RESPONSABILE AZIONE	Descrizione schematica dell'Azione L'azione prevederà l'utilizzazione delle coperture degli edifici di proprietà pubblica comunale per la produzione di energia termica destinata all'acqua calda sanitaria, proveniente da fonti rinnovabili certificate, allo scopo di ridurre l'impatto ambientale dei consumi energetici del Comune.	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Comune di Usini		MWh 250
ATTORI COINVOLTI	Per il Comune di Usini è stato ritenuto possibile l'installazione sulla: copertura delle tre scuole, dell'edificio comunale e del campo sportivo. Le azioni necessarie per la realizzazione di impianti solari termici sono:	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
Amministrazione comunale, Settore lavori pubblici.		Non ci sono barriere/vincoli
INDICATORI DI MONITORAGGIO	-Definizione progetto preliminare; -Elaborazione degli atti necessari all'espletamento della gara; -Pubblicazione bando di gara / Invio invito; -Esame domande con relativa graduatoria; -Atto amministrativo di aggiudicazione della gara; -Sottoscrizione del contratto.	MODALITA' DI FINANZIAMENTO
Metri quadri installati di pannelli solari termici		Finanziamento Statale (conto energia termico) regionali e da parte di società ESCO.

Azioni Edilizia Residenziale

ED-EFF1 - ADEGUAMENTO REGOLAMENTO EDILIZIO ALLE NORMATIVE DI EFFICIENZA ENERGETICA		
<p>Descrizione schematica dell'azione</p> <p>Il Regolamento Edilizio Comunale rappresenta lo strumento più importante di pianificazione del territorio e acquista un'importanza rilevante nella promozione dell'efficienza energetica in edilizia.</p> <p>Specialmente per quanto riguarda le nuove costruzioni e le ristrutturazioni, l'adeguamento prevederà l'introduzione di standard minimi di efficienza energetica, portando nel tempo alla graduale e progressiva riduzione delle emissioni di CO₂.</p> <p>Il Comune, in quanto responsabile della pianificazione territoriale, intende integrare, nel breve tempo, i recenti standard indicati dalla normativa sull'efficienza energetica e sulle fonti rinnovabili, (dlgs 192/2005 per la certificazione energetica degli edifici, dlgs 28/2001 allegato 3 relativamente agli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili sugli edifici), prevedendo anche la possibilità di richiedere performance più elevate, e valutando l'inserimento di criteri di premialità, e le procedure di controllo e di sanzione per permettere l'efficacia dell'azione.</p>	<p>TIPOLOGIA AZIONE</p> <p>Indiretta</p>	
	<p>TIMING</p> <p>Medio termine 2014</p>	
	<p>COSTO</p> <p>€ 2.500</p>	
	<p>Risparmio energetico atteso</p> <p>410 MWh</p>	
	<p>Riduzione delle emissioni</p> <p>198,9 t di CO₂eq</p>	
	<p>RESPONSABILE</p> <p>Amministrazione Comunale Settore edilizia privata</p>	
	<p>FINANZIAMENTI</p> <p>Risorse interne</p>	
	<p>MONITORAGGIO</p>	

ED-EFF 2 - APPLICAZIONE DI RETI INTELLIGENTI E TECNOLOGIE PER L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA NEGLI EDIFICI.

Premessa/stato attuale

Le reti intelligenti rappresentano il futuro delle reti di distribuzione, e consistono in interventi di tipo infrastrutturale (interventi di tipo hard) che prevedono grossi investimenti e l'intervento del gestore della rete di distribuzione, ma anche l'adozione di tecnologie e apparati (interventi di tipo soft) che possono essere utilizzate ed installate dai singoli cittadini con importanti risultati dal punto di vista dell'efficientamento energetico degli edifici.

L'amministrazione Comunale prevede in quest'ottica, un impegno nel lungo periodo a supporto della cittadinanza nell'informazione per adozione di tecnologie di tipo soft, collegate allo sviluppo delle smart-grid.

Descrizione schematica dell'azione

L'azione da parte del Comune di Usini prevede la definizione di un piano decennale definito per favorire l'utilizzo di tecnologie sostenibili integrate all'utilizzo di sistemi innovativi di gestione dell'energia in campo residenziale (domotica, monitoraggio dei consumi, smart metering, ICT)).

L'amministrazione comunale intende in questo modo favorire il ruolo di promozione delle tecnologie e delle apparecchiature, attraverso la promozione ai cittadini e il supporto attraverso uno sportello informativo ai cittadini, che possa favorire:

- la conoscenza delle applicazioni e degli incentivi/finanziamenti disponibili per lo sviluppo del settore;
- la condivisione di best practice;
- il contatto tra utilizzatori finali e operatori del settore;
- predisporre un sistema di premialità per i cittadini che decideranno di utilizzare sistemi intelligenti di gestione dell'energia.
- la promozione di sistemi di gestione della domanda (DSM - Demand Side Management) e di offerta di energia efficienti.

TIPOLOGIA AZIONE

Indiretta

TIMING

**Lungo Termine
2015 - 2020**

COSTO

€ 100.000

Risparmio energetico atteso

MWh 10

Riduzione delle emissioni

4,9 t di CO2eq

RESPONSABILE

Da identificare

FINANZIAMENTI

**Risorse proprie
dell'Amministrazione.**

MONITORAGGIO

N. utenti che hanno contattato lo sportello per il cittadino

ED-EFF6 AVVIO ATTIVITÀ DI CONTROLLO DEGLI IMPIANTI TERMICI E REALIZZAZIONE DEL DATABASE SULLE EMISSIONI ASSOCIATE		
TIPOLOGIA AZIONE	Premessa/Situazione attuale La normativa nazionale (Legge 10/91 - Controllo sul rendimento e sul risparmio energetico degli impianti termici e l'uso razionale dell'energia e d.sgs. 3 aprile 2006 n. 152 - Controllo, ai fini della prevenzione e della limitazione dell'inquinamento atmosferico, degli impianti termici civili di potenza termica nominale superiore a 35 KW) prevede un'importante attività di controllo presso i privati in relazione all'efficienza degli impianti termici ad uso civile.	COSTO DELL'AZIONE
Diretta		€ 2.500
TEMPO REALIZZAZIONE	Tale attività permette un costante controllo dell'efficienza e della manutenzione degli impianti e una ricaduta positiva in termini di prestazioni degli stessi	RIDUZIONE EMISSIONI tCO_{2eq}
Lungo termine 2015-2020		t di CO _{2eq} 242,5
RESPONSABILE AZIONE	Descrizione schematica dell'Azione Il Comune prevede l'attivazione del servizio di controllo degli impianti termici, secondo quanto previsto dalle suddette normative. Il servizio prevederà differenti modalità di controllo a seconda della potenza dell'impianto, monitorando le emissioni secondo quanto previsto dalla normativa vigente. A tal scopo verrà appaltato ad una ditta specializzata il servizio con apposito bando a partire dall'anno 2014.	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO MWh
Amministrazione Comunale Settore ambiente		MWh 500
ATTORI COINVOLTI	Ditta che effettuerà il servizio	POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO
		Nessun vincolo/barriera
INDICATORI DI MONITORAGGIO	Numero impianti termici controllati/anno	MODALITA' DI FINANZIAMENTO
		Il servizio si finanzia attraverso il pagamento dei controlli da parte dei "responsabili dell'impianto".
Emissioni prodotte dagli impianti		

**ED-EFF3 – ED-EFF4 – EDEFF5 - ED-FER8 – ED-FER9 - ED-FER10 - ED-FER11 - ED-FER12
PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA E DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI
RINNOVABILI PER IL SETTORE EDILIZIO RESIDENZIALE**

Premessa/Situazione attuale

Gli edifici residenziali rappresentano un'importante voce relativamente ai consumi energetici in ambito comunale: in media il 30% dei consumi finali e delle emissioni di CO₂.

Grazie all'introduzione dei recenti standard di prestazione indicati dalla normativa nazionale in materia di efficienza energetica e fonti rinnovabili (in particolare quanto disposto dall'allegato 3 del DLgs 28/2011), il settore edilizio sarà oggetto di importanti cambiamenti nei prossimi anni,.

Il ruolo dell'Amministrazione comunale consiste principalmente nel supporto e accompagnamento della cittadinanza verso l'utilizzo di tecnologie e materiali che rendano gli edifici più efficienti rispetto agli standard prestazionali obbligatori.

Descrizione schematica dell'azione

Attraverso l'individuazione di sistemi di incentivazione e premialità, la promozione ai cittadini degli incentivi e delle agevolazioni pubbliche e private, l'adeguamento e controllo della legislazione vigente (cfr azione ED-EFF1), il Comune di Usini prevede di promuovere l'utilizzo delle seguenti tecnologie/interventi:

- sostituzione di sistemi aerotermici con tecnologie ad alta efficienza;
- adozione di sistemi di micro generazione diffusa ad alta efficienza (gas metano)
- interventi di riqualificazione energetica degli edifici;
- adozione di sistemi di micro cogenerazione diffusa a fonti rinnovabili(biomassa);
- Installazione di impianti mini e microeolici
- Installazione di impianti solari termici
- Installazione di impianti solari fotovoltaici.

A tale scopo, il Comune si impegna anche a istituire (singolarmente o in collaborazione con altri comuni) uno sportello informativo su:

- aspetti normativi;
- aspetti tecnici e la fattibilità economica;
- incentivi e finanziamenti pubblici e privati;
- buone pratiche;
- istituzione e coordinamento dei GAL (Gruppi di acquisto Locale).

TIPOLOGIA AZIONE

Indiretta

TIMING

**Medio-lungo termine
2014-2020**

COSTO

€ 3.217.500

Risparmio energetico atteso

3.930 MWh

Riduzione delle emissioni

1910 t di CO₂eq

RESPONSABILE

**Amministrazione Comunale
Settore edilizia privata**

FINANZIAMENTI

**Incentivi alla cogenerazione,
Certificati Bianchi, detrazione
fiscale, Incentivi alle Fonti
Rinnovabili (Conto Energia, Conto
Termico, Certificati verdi)**

MONITORAGGIO

**N. utenti che si sono rivolti allo
sportello per il cittadino**

**N. presenze agli Incontri con i
cittadini**

**Nr autorizzazioni edilizie concesse
per edifici con prestazioni
superiori a quelle obbligatorie**

Nr impianti installati

5. Meccanismi organizzativi e finanziari

5.1 Coordinamento e strutture organizzative

L'adesione al programma europeo Patto dei Sindaci da parte di Usini, unitamente a tutti i comuni della Provincia di Sassari, favorisce il coordinamento delle attività tra i comuni e le altre realtà territoriali, grazie anche alla Provincia di Sassari in qualità di struttura di supporto.

Il Comune, per dare attuazione alle azioni contenute nel PAES, vuole coinvolgere sia gli organismi politici (Assessori) che quelli tecnici (uffici comunali) e ha istituito un'entità preposta al coordinamento dei PAES.

Lo sviluppo delle azioni del PAES avviene dunque a diversi livelli per gli aspetti tecnici (migliori pratiche, sinergie progettuali, progetti su azioni comuni..), gli aspetti amministrativi (tipologia di contratti, bandi di gara, accorpamento di azioni comuni..), gli aspetti finanziari (progetti singoli, cluster di azioni, supporto per soluzioni finanziarie e di impresa..), in funzione della tipologia dell'azione, del progetto, comunale o intercomunale e sulla base delle esigenze determinate dallo stesso comune.

La **Provincia di Sassari in qualità di "Supporting Structure"** ha avviato un programma di sensibilizzazione, informazione, incentivazione e coordinamento dei Comuni del proprio territorio, favorendo le adesioni al Patto dei Sindaci e accompagnando i Comuni, in particolar modo quelli molto piccoli, nell'individuazione delle strategie energetiche e nella definizione di azioni concrete e innovative, in grado di contribuire efficacemente al raggiungimento dell'obiettivo di Sassari 20-20-20¹⁰.

Le attività di supporto, sia nella fase di raccolta ed elaborazione dei dati che in quella di sviluppo delle strategie alla base dei PAES sono orientate al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- favorire una prospettiva intercomunale, utile al successo delle iniziative;
- promuovere interventi di sviluppo delle infrastrutture energetiche (ad esempio le reti di metanizzazione);
- favorire interventi di produzione di energia da fonti rinnovabili con tecnologie innovative (correnti marine ed energia mareomotrice);
- individuare una serie di interventi nel settore della mobilità sostenibile (promozione del trasporto pubblico, costruzione di reti di ciclabilità, istituzione dei servizi di car sharing e car pooling);
- contribuire alla promozione ed informazione della cittadinanza e delle imprese.

Riassumendo, la struttura organizzativa del Gruppo di lavoro ha visto l'interazione di vari soggetti istituzionali e tecnici, come riportato nel diagramma seguente:

¹⁰ <http://www.provincia.sassari.it/it/sassari202020.wp>

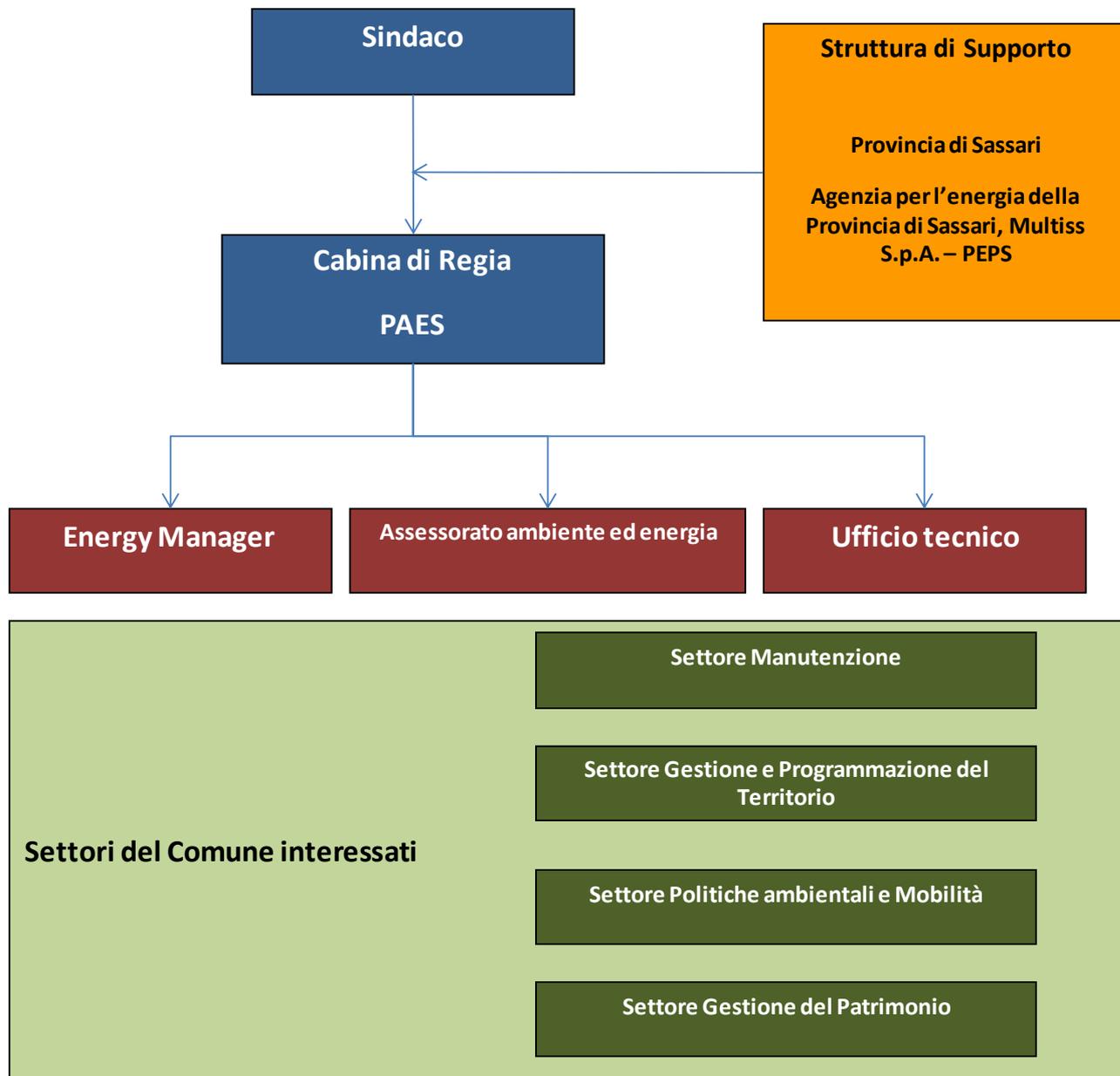


Figura 31 – la struttura organizzativa del comune di Usini per le attività legate al PAES

5.2 Capacità del personale

Il comune dispone di un ufficio tecnico all'interno del quale sono individuate le competenze necessarie alla realizzazione delle azioni contenute nel piano. Per tutte quelle attività che richiedono competenze specifiche e di supporto, non presenti all'interno della struttura comunale, il comune potrà avvalersi di una struttura tecnica, l'agenzia per l'energia della Provincia di Sassari, Multiss S.p.A. – PEPS.

Il coordinamento della Provincia di Sassari, quale struttura di supporto, può consentire significative sinergie nella ricerca delle migliori soluzioni progettuali, nella ricerca di soluzioni finanziarie e di partenariato, anche a livello comunitario, mantenendo comunque il comune libero da gravami e appesantimenti organizzativi e gestionali, che si accompagnerebbero a ovvie ripercussioni sul bilancio comunale.

Oltre alla struttura organizzativa del processo, sono previsti una serie di tavoli tecnici tematici, istituiti con lo scopo di definire gli aspetti metodologici e realizzativi delle varie fasi del SEAP e di programmare le azioni a breve e lungo termine per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO₂ previsti dal Patto dei Sindaci, in modo condiviso con gli interlocutori dei territori.

5.3 Coinvolgimento delle parti interessate

Il coinvolgimento delle parti interessate, dei principali attori e, soprattutto dei cittadini è fondamentale ai fini del successo dell'implementazione del PAES. Sono state realizzate diverse iniziative a livello comunale e provinciale con lo scopo di condividere il maggior numero di informazioni e raccogliere indicazioni e suggerimenti da parte degli stakeholders. Anche in questo caso la Provincia di Sassari ha svolto un ruolo importante nelle attività di coinvolgimento delle parti interessate su tutto il territorio con iniziative, convegni, pubblicazioni, divulgazione attraverso i mezzi di informazione locali e, in particolare, operando in costante rapporto con i Sindaci dei 66 comuni del territorio. La Provincia, anche attraverso la sua società in house Multiss S.p.A. – PEPS, ha svolto attività di formazione e di “energy desk” a favore dei principali portatori di interesse e dei cittadini, e degli stessi comuni per la predisposizione del PAES. Per quanto riguarda la selezione delle azioni da proporre per raggiungere gli obiettivi del Patto, il comune ha coinvolto le parti interessate ed i cittadini promuovendo incontri specifici mirati allo scopo di individuare le esigenze e le opportunità provenienti dal territorio comunale. L'attività mirata al coinvolgimento delle parti interessate continuerà a svilupparsi anche nel periodo successivo alla presentazione finale del PAES, tenuto conto che l'attuazione ed il monitoraggio richiedono la partecipazione più ampia e motivata possibile allo scopo di raggiungere gli obiettivi fissati.

5.4 Strumenti e fonti di finanziamento

L'attuazione delle misure contenute nel piano sarà costante e graduale negli anni. La maggior parte delle azioni sarà realizzata attraverso le modalità finanziarie contenute nei diversi strumenti e programmi di

finanziamento disponibili per lo sviluppo di progetti volti al risparmio, all'efficienza energetica ed allo sviluppo delle energie rinnovabili.

In particolare, sono da evidenziare i programmi europei e nazionali che sostengono le autorità locali, provinciali e regionali nella realizzazione di interventi nel settore dell'energia. Tra questi un particolare interesse è rivolto al programma ELENA (European Local Energy Assistance), indirizzato alle autorità impegnate nei programmi volti al raggiungimento degli obiettivi di "Sassari 20-20-20".

Inoltre, anche nella ricerca delle risorse finanziarie necessarie, il Comune di Usini verrà supportato dalle strutture provinciali, che istituiranno un servizio di screening delle fonti di finanziamento, delle incentivazione attive e dei programmi e degli strumenti individuati dal settore privato che possano consentire l'attuazione delle azioni.

In particolare, il servizio si orienterà ai seguenti finanziamenti e soggetti.

Finanziamenti e programmi Comunitari:

- ELENA- BEI Banca Europea degli Investimenti > € 50 ML;
- ELENA- Kfw Bankengruppe < € 50 ML;
- ELENA- CEB;
- IEE- Intelligent Energy Europe;
- JESSICA-Smart City;
- FESR- Fondo Europeo di Sviluppo Regionale;
- FSE- Fondo Sociale europeo;
- FC- Fondo di Coesione;
- INTERREG IVA e IVB;
- Programma Quadro Europeo della Ricerca.

Altri Programmi:

- EEE-F - European Energy Efficiency Fund (Deutsche Bank AG);
- Fondo per Kyoto – Cassa Depositi e Prestiti spa.

Strumenti finanziari accessibili:

- Finanziamento Tramite Terzi;
- Energy Service Companies;
- Partenariato Pubblico Privato;
- Leasing;
- Credito – Fondi Propri.

Programmi di finanziamento ed incentivazione Nazionali

- Incentivi Nazionali:
 - Conto Energia per il fotovoltaico e per il solare termodinamico;
 - Nuovo sistema di incentivazione alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
 - Conto Termico;
 - Mercato dei Certificati Bianchi (TEE).
- Tariffe incentivanti.
- Programmi e Bandi Regionali.

Tenuto conto della complessità delle fasi di attuazione del piano, sarà necessario applicare specifiche competenze, caso per caso per individuare le soluzioni finanziarie ottimali.

5.5 Monitoraggio e follow-up

Il monitoraggio del Piano di Azione delle Energie Sostenibili, che ha come obiettivo la verifica costante dello stato di avanzamento degli interventi previsti nel programma delle azioni, sarà seguita direttamente dal Comune. Sulla base delle indicazioni contenute nelle “linee guida del Patto dei Sindaci”, il monitoraggio del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile avrà lo scopo di:

- essere uno strumento operativo di gestione per la conoscenza dello stato di attuazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile;
- verificare costantemente il conseguimento dei risultati attesi delle azioni;
- monitorare l'avanzamento del Piano rispetto al target di riduzione stabilito;
- fornire le informazioni necessarie per l'adozione di eventuali misure correttive sulle azioni poste in essere;
- fornire indicazioni e suggerimenti per il miglioramento del processo e l'aggiornamento del Piano;
- valutare le iniziative attuate e diffondere i risultati ai soggetti istituzionali, ai cittadini e agli stakeholders coinvolti.

Con l'adesione al Patto dei sindaci, il Comune di Usini è tenuto a presentare alla Commissione Europea, ogni due anni successivi alla presentazione del PAES, una “Relazione di Attuazione” di valutazione, monitoraggio e verifica delle attività.

La Relazione di attuazione dovrà contenere le informazioni circa le misure attuate dal Comune, gli effetti delle stesse sul consumo di energia e sulle conseguenti emissioni di CO₂, un'analisi dell'iter di attuazione

del PAES, l'aggiornamento dell'inventario delle emissioni di CO₂ a partire dall'IBE (Inventario di Monitoraggio delle Emissioni, IME).

Nella tabella sottostante si riassumono le principali scadenze per il comune di Usini

Adempimento	Scadenza	Oggetto
Aggiornamento dei dati per il calcolo della CO ₂	Annuale (concessi anche intervalli più ampi)	L'inventario sul monitoraggio delle emissioni.
"Relazione d'Azione" senza IME	(anni 2, 6, 10,...)	Contiene informazioni qualitative sulle misure attuate, il loro impatto sul consumo energetico, sulle emissioni di CO ₂ ed un'analisi sul processo di attuazione del SEAP che include, quando necessario, azioni preventive e correttive.
"Relazione d'Attuazione" con IME	(anni 4, 8,...)	Contiene informazioni qualitative sull'attuazione del SEAP. Include un'analisi della situazione e la descrizione qualitativa di misure correttive e preventive.