



Comune di Mira



PAES

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE



CITTÀ DI MIRA

Regione Veneto - IT

I
-
U
-
A
-
V

Maggio 2013

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile 2013-2020

Comune di Mira – Italia



Edizione: Prima (Maggio 2013)

Data documento	20-05-13
Versione	01
Committente	Comune di Mira
Redazione	ECOPARTES: Dr. Thomas Zinato Dr. Roberto Camatel Università IUAV di Venezia: Dr. Francesco Musco Dr.ssa Noemi Volo
Distribuzione	Giunta Consiglio Comunale III Commissione Consiliare Cittadini
Approvazione preliminare	III Commissione Consiliare
Approvazione definitiva	Consiglio Comunale di Mira

INDICE

1	IL PATTO DEI SINDACI	7
1.1	OBIETTIVI	7
1.2	IMPEGNI	8
1.3	LINEE GUIDA	9
1.4	PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)	9
1.4.1	LINEE GUIDA JRC – ELABORAZIONE DEL PAES	9
1.4.2	IL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE	9
1.4.3	ORIZZONTE TEMPORALE	10
1.5	LA PROVINCIA DI VENEZIA COME STRUTTURA DI COORDINAMENTO PER IL PATTO	11
1.5.1	CONTESTO NORMATIVO E COMPETENZE PROVINCIALI	11
1.5.2	LA STRUTTURA E LE ATTIVITÀ SVOLTE.	12
1.5.3	CONTRIBUTI TECNICI E METODOLOGICI.	12
2	LA VISIONE STRATEGICA	13
2.1	EUROPA 2020	13
2.1.1	CRESCITA INTELLIGENTE	14
2.1.2	CRESCITA SOSTENIBILE	15
2.1.3	CRESCITA INCLUSIVA	16
2.2	SMART CITY E SMART COMMUNITY	17
2.2.1	SMART CITY	17
2.2.2	SMART CITY IN ITALIA	17
2.2.3	UN LUOGO DI GOVERNANCE, ORIENTATA AI CITTADINI A AI LORO BISOGNI	18
2.2.4	UNA SMART CITY NON “CORRE DA SOLA”	19
2.2.5	UNA SMART CITY FA CIRCOLARE LA CONOSCENZA	19
2.2.6	UNA SMART CITY È UNA CITTÀ CHE CONOSCE IL SUO TERRITORIO	20
2.2.7	UNA SMART CITY PIANIFICA UNO SVILUPPO SOSTENIBILE ED È COMPETITIVA	20
3	IL COMUNE DI MIRA	21
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	21
3.2	CLIMA	23
3.2.1	PRECIPITAZIONI	24
3.2.2	TEMPERATURA	27
3.2.3	VENTO	28
3.2.4	RADIAZIONE SOLARE GLOBALE	30
3.2.5	GRADI GIORNO	32
3.3	USO DEL SUOLO	33
3.3.1	LA COPERTURA DEL SUOLO AGRICOLO	36
3.4	IL SISTEMA INSEDIATIVO	37
3.5	VIABILITÀ E TRASPORTI	39
3.6	VALORI TERRITORIALI	41
3.7	IL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO	46
3.7.1	POPOLAZIONE	46
3.7.2	MIRA E L'IPA DELLA RIVIERA DEL BRENTA	49
3.7.3	MIRA E IL GAL ANTICO DOGADO	51

3.7.4	MIRA E LA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA	52
3.7.5	ISTITUTI FORMATIVI	53
3.7.6	ECONOMIA	53
3.8	ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	54
3.8.1	MOBILITÀ E TRASPORTI	57
3.8.2	SISTEMA INSEDIATIVO	59
3.9	LA CREAZIONE DEL GRUPPO DI LAVORO	62
3.9.1	ADEGUAMENTO DELLE STRUTTURE AMMINISTRATIVE	62
3.9.2	IL TEAM DEL COMUNE DI MIRA	63
3.10	IL COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER	64
3.10.1	INCONTRO CON LE ASSOCIAZIONI E I CITTADINI: 3 APRILE 2013	64
3.10.2	INCONTRO CON I COMITATI GENITORI: 10 APRILE 2013	65
3.10.3	INCONTRO CON LE IMPRESE: 17 APRILE 2013	65
3.10.4	FESTIVAL CITTÀ IMPRESA 2013	66
3.10.5	MIRA SMART COMMUNITY WORKSHOP	66
3.10.6	MIRA 2020 PROJECT	69
3.10.7	PROPOSTE DEGLI STAKEHOLDER PER LE AZIONI DEL PAES	70
4	L'INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI	71
4.1	LE FONTI E LA METODOLOGIA OPERATIVA PER IL REPERIMENTO DEI DATI.	72
4.2	LA METODOLOGIA DI RIFERIMENTO PER LA CONTABILIZZAZIONE DELLE EMISSIONI	74
4.2.1	I FATTORI DI EMISSIONE	74
4.3	I CONSUMI ENERGETICI DEL TERRITORIO PROVINCIALE.....	75
4.3.1	BILANCIO GENERALE DELLE EMISSIONI DI CO ₂ NEL CONTESTO PROVINCIALE.	78
4.4	I CONSUMI ENERGETICI DEL COMUNE DI MIRA	80
4.5	IL BILANCIO DELLE EMISSIONI DI CO ₂ DEL CONTESTO COMUNALE	84
4.5.1	LE EMISSIONI DI CO ₂ DIRETTE DEL COMUNE	84
4.5.2	LE EMISSIONI DI CO ₂ DEL TERRITORIO COMUNALE.	88
4.6	PRESENTAZIONE DELL'INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI	93
4.7	CONCLUSIONI	94
5	SCENARI PER IL 2020	95
5.1	AZIONI DI BASE	96
5.2	AZIONI INTEGRATIVE.....	97
5.2.1	ANALISI PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA	98
5.2.2	AZIONI SUGGERITE DALL'ANALISI	98
5.2.3	AZIONI INTEGRATIVE INDIVIDUATE	100
6	IL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE	101
6.1	CONTESTI E AMBITI DI APPLICAZIONE DELLE AZIONI	101
6.2	AZIONI DEL PAES.....	102
6.2.1	RIDUZIONE CONSUMI ED EMISSIONI PER LE SINGOLE AZIONI	104
6.2.2	COSTI DELLE SINGOLE AZIONI	106
6.2.3	COSTI ANNUALI PER SINGOLA AZIONE	108
7	AZIONI DEL PAES	110
	AZIONE 1.1 - CREAZIONE DI UNA SMART COMMUNITY LOCALE (D.LGSL. 179/12)	110

AZIONE 1.2 - ADOZIONE MODALITÀ DI ACCESSO REMOTO AI SERVIZI COMUNALI	111
AZIONE 1.3 - VALORIZZAZIONE TURISTICA SOSTENIBILE DEL TERRITORIO	112
AZIONE 1.4 - ATTIVAZIONE DI UNA FUNZIONE COMUNALE PER I BANDI EUROPEI	114
AZIONE 1.5 - PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO DELLE ACQUE	115
AZIONE 1.6 - PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO E PIANO DEGLI INTERVENTI	117
AZIONE 1.7 - PREDISPOSIZIONE PIANO DELLA MOBILITÀ	119
AZIONE 1.8 - ADOZIONE ALLEGATO ENERGETICO/AMBIENTALE/BIOEDILIZIA	120
AZIONE 1.9 - PREDISPOSIZIONE DI UNA STRATEGIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI	122
AZIONE 1.10 - ATTIVAZIONE COLLABORAZIONI CON ALTRI COMUNI.....	123
AZIONE 2.1 - AUDIT E CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI COMUNALI	124
AZIONE 2.2 - INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO DEGLI EDIFICI COMUNALI	125
AZIONE 2.3 - ACQUISTO ENERGIA ELETTRICA VERDE CERTIFICATA	126
AZIONE 2.4 - INSTALLAZIONE IMPIANTI SOLARI TERMICI PER STRUTTURE SPORTIVE.....	127
AZIONE 2.5 - EFFICIENTAMENTO UTENZE IDRICHE EDIFICI COMUNALI.....	128
AZIONE 2.6 - EFFICIENTAMENTO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE INTERNA	129
AZIONE 3.1 - EFFICIENTAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA STRADALE.....	130
AZIONE 4.1 - INTRODUZIONE DI POLITICHE DI ACQUISTI A EFFICIENZA ENERGETICA	132
AZIONE 5.1 - CENSIMENTO SUPERFICI A TETTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA.....	133
AZIONE 5.2 - INSTALLAZIONE IMPIANTI PRODUZIONE ENERGIA RINNOVABILE	135
AZIONE 6.1 - INIZIATIVE PER RIDURRE LE EMISSIONI DA MOBILITÀ SUL TERRITORIO	137
AZIONE 6.2 - INTERVENTI SUL PARCO AUTO COMUNALE PER RIDURRE LE EMISSIONI	138
AZIONE 6.3 - ATTIVAZIONE PIEDIBUS PER LE SCUOLE.....	139
AZIONE 6.4 - POTENZIAMENTO DELLE PISTE CICLABILI	140
AZIONE 6.5 - ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO DI BIKE SHARING	141
AZIONE 6.6 - REALIZZAZIONE DI PARCHEGGI SCAMBIATORI	142
AZIONE 6.7 - PROMOZIONE DELLA MOBILITÀ ELETTRICA NEL TERRITORIO COMUNALE	143
AZIONE 6.8 - INCENTIVI ALL'ADOZIONE DI ABBONAMENTI AI MEZZI PUBBLICI.....	144
AZIONE 6.9 - ATTIVAZIONE INIZIATIVE PER <i>CARPPOOLING</i>	145
AZIONE 6.10 - INTERVENTI PER FACILITARE IL COLLEGAMENTO TRA FRAZIONI	146
AZIONE 7.1 - POTENZIAMENTO DEL VERDE URBANO E PERIURBANO	147
AZIONE 7.2 - DE-IMPERMEABILIZZAZIONE DI AREE COMUNALI	148
AZIONE 7.3 - PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO DEL VERDE PARTECIPATO	149
AZIONE 7.4 - VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEGLI SFALCI.....	150
AZIONE 8.1 - ATTIVAZIONE CONCORSO EFFICIENZA ENERGETICA FAMIGLIE.....	151
AZIONE 8.2 - PROMOZIONE DELL'AUTONOMIA ENERGETICA DOMESTICA	152
AZIONE 8.3 - ATTIVAZIONE CONCORSO EFFICIENZA ENERGETICA SCUOLE	153
AZIONE 8.4 - PROMOZIONE PROGETTO PILOTA DI <i>CO-HOUSING</i>	154
AZIONE 8.5 - ORGANIZZAZIONE ANNUALE DI UN EVENTO SULL'ENERGIA.....	156
AZIONE 8.6 - INSTALLAZIONE DI DISTRIBUTORI DI ACQUA POTABILE	157
AZIONE 8.7 - CREAZIONE PARTECIPATA DI ORTI SOCIALI.....	158
AZIONE 8.8 - RACCOLTA DIFFERENZIATA SPINTA RIFIUTI SCUOLE COMUNALI.....	159
AZIONE 9.1 - FORMAZIONE PER TECNICI E PROGETTISTI EDILI E IMPIANTISTICI.....	161
AZIONE 9.2 - ATTIVAZIONE CONCORSO EFFICIENZA ENERGETICA IMPRESE.....	162

AZIONE 9.3 - MONITORAGGIO STATO ENERGETICO IMPRESE	163
AZIONE 9.4 - PROMOZIONE INTERVENTI SU COMPLESSI ENERGIVORI.....	164
AZIONE 9.5 - PROMOZIONE GRUPPI DI ACQUISTO ENERGIA VERDE	165
AZIONE 9.6 - PROMOZIONE CERTIFICAZIONI DI SOSTENIBILITÀ PER LE IMPRESE	166
AZIONE 9.7 - PROMOZIONE DI SISTEMI COLTURALI A BASSE EMISSIONI.....	167
AZIONE 9.8 - PROMOZIONE DEI PRODOTTI AGRICOLI E ARTIGIANALI LOCALI	168
AZIONE 10.1 - PREDISPOSIZIONE SISTEMA DI RENDICONTAZIONE COMUNALE.....	169
AZIONE 10.2 - ATTIVAZIONE SISTEMA DI DI EFFICIENZA ENERGETICA COMUNALE	170
AZIONE 10.3 - <i>PROJECT MANAGEMENT</i> DELLA ATTUAZIONE DEL PAES	171

1 Il Patto dei Sindaci

Nel corso degli ultimi anni le problematiche relative alla gestione delle risorse energetiche stanno assumendo una posizione centrale nel contesto dello sviluppo: sia perché l'energia è una componente essenziale dello sviluppo economico, sia perché i sistemi di produzione energetica risultano i principali responsabili delle emissioni di gas climalteranti. L'andamento delle emissioni dei principali gas serra è, da tempo, considerato uno degli indicatori più importanti per monitorare l'impatto ambientale di un sistema energetico territoriale (a livello globale, nazionale, regionale e locale).

Per queste ragioni vi è consenso sull'opportunità di dirigersi verso un sistema energetico più sostenibile, rispetto agli standard attuali. La spinta verso modelli di sostenibilità nella gestione energetica si contestualizza in una fase in cui lo stesso modo di costruire politiche energetiche si sta evolvendo sia a livello internazionale che nazionale. In questo contesto si inserisce la strategia integrata in materia di energia e cambiamenti climatici adottata dal Parlamento europeo il 6 aprile 2009 e che fissa obiettivi ambiziosi al 2020 con l'intento di indirizzare l'Europa verso un futuro sostenibile basato su un'economia a basso contenuto di carbonio ed elevata efficienza energetica.

Le scelte della Commissione europea si declinano in tre principali obiettivi al 2020:

1. ridurre i gas serra del 20% rispetto ai valori del 1990;
2. ridurre i consumi energetici del 20% attraverso l'efficienza energetica;
3. soddisfare il 20% del fabbisogno di energia con fonti rinnovabili.

Gli obiettivi di Bruxelles prevedono per gli stati membri dell'Unione Europea la necessità di uno sviluppo significativo dalle fonti rinnovabili, obbligando ad una profonda ristrutturazione delle politiche nazionali e locali nella direzione di un modello di generazione distribuita che modifichi profondamente anche il rapporto fra energia, territorio, natura e assetti urbani.

Oltre ad essere un'importante componente di politica ambientale, **l'economia a basso contenuto di carbonio diventa soprattutto un obiettivo di politica industriale e sviluppo economico**, in cui l'efficienza energetica, le fonti rinnovabili e i sistemi di cattura delle emissioni di CO₂ sono viste come un elemento di competitività sul mercato globale e un elemento su cui puntare per **mantenere elevati livelli di occupazione locale**.

Una svolta radicale deve essere fatta anche nelle modalità con cui si pensa al sistema energetico di un territorio. Non bisogna limitarsi a obiettivi legati alle potenze installate, bensì bisogna pensare a un sistema in cui le città diventino al tempo stesso consumatori e produttori di energia e che il fabbisogno energetico, ridotto al minimo, sia soddisfatto da calore ed elettricità prodotti da impianti alimentati con fonti rinnovabili, integrati con sistemi cogenerativi e reti di teleriscaldamento.

1.1 Obiettivi

In questo contesto si inserisce l'iniziativa "Patto dei sindaci" promossa dalla Commissione Europea e mirata a coinvolgere le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

Questa iniziativa, di tipo volontario, impegna le città aderenti a predisporre piani d'azione (PAES – Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile) finalizzati a ridurre di oltre il 20%, ma

possibilmente oltre il 30% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche locali che migliorino l'efficienza energetica, aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e stimolino il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

La redazione del PAES si pone dunque come obiettivo generale quello di individuare il mix ottimale di azioni e strumenti in grado di garantire lo sviluppo di un sistema energetico efficiente e sostenibile che:

- dia priorità al risparmio energetico e alle fonti rinnovabili come mezzi per la riduzione dei fabbisogni energetici e delle emissioni di CO₂;
- risulti coerente con le principali peculiarità socio-economiche e territoriali locali.

Il PAES si basa su un approccio integrato in grado di mettere in evidenza la necessità di progettare le attività sul lato dell'offerta di energia in funzione della domanda presente e futura, dopo aver dato a quest'ultima una forma di razionalità che ne riduca la dimensione.

Le attività messe in atto per la redazione dei PAES seguono le linee guida preparate dal *Joint Research Centre (J.R.C.)* per conto della Commissione Europea.

1.2 Impegni

Per orientare l'Amministrazione nella definizione della migliore strategia fanno da guida gli impegni derivanti dall'adesione al Patto dei Sindaci. Questo il testo dell'impegno:

Noi, Sindaci, ci impegniamo a:

- superare gli obiettivi formali fissati per l'UE al 2020, riducendo le emissioni di CO₂ di oltre il 20% attraverso l'attuazione di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile;
- preparare un inventario base delle emissioni come punto di partenza per il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile;
- presentare il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile;
- intervenire nei diversi ambiti dell'Amministrazione cittadina, attivando in misura adeguata il personale necessario per perseguire le azioni necessarie;
- mobilitare la società civile del proprio territorio al fine di sviluppare, insieme ad essa, il Piano di Azione, che indichi le politiche e misure da attuare per raggiungere gli obiettivi energetici;
- presentare, su base biennale, un Rapporto sull'attuazione che includa le attività di monitoraggio e verifica;
- condividere la propria esperienza e conoscenza con gli enti locali prossimi e limitrofi;
- organizzare eventi specifici che permettano ai cittadini di entrare in contatto diretto con le opportunità e i vantaggi offerti da un uso più intelligente dell'energia;
- informare regolarmente i media locali sugli sviluppi del Piano di Azione;
- partecipare attivamente alla Conferenza annuale UE dei Sindaci per un'Energia Sostenibile in Europa;
- diffondere il messaggio del Patto nelle sedi appropriate e, in particolare, ad incoraggiare altri Sindaci ad aderire al Patto.

1.3 Linee Guida

Il Centro Comune di Ricerca (*Joint Research Centre, JRC*) - Istituto per l'Energia (IE) e Istituto per l'Ambiente e la Sostenibilità (*Institute for Environment and Sustainability, IES*) - della Commissione europea, ha ricevuto mandato di fornire supporto tecnico e scientifico al Patto dei Sindaci.

Il JRC ha realizzato un manuale che illustra le linee guida del Patto, in collaborazione con la Direzione Generale dell'Energia (DG Energia) della Commissione, l'Ufficio del Patto dei Sindaci e con il supporto e il contributo di numerosi esperti di comuni, di autorità regionali, di altre agenzie o società private.

Le Linee Guida forniscono raccomandazioni dettagliate relative all'intero processo di elaborazione di una strategia energetica e climatica locale, a partire dall'impegno politico iniziale sino all'attuazione. Il documento è diviso in 3 parti:

- la parte I descrive il processo generale del PAES e copre le questioni strategiche;
- la parte II spiega come elaborare un Inventario di Base delle Emissioni;
- la parte III descrive degli esempi di misure tecniche che possono essere attuate sul territorio dalle autorità locali nei vari settori di attività.

Le Linee Guida presentano una serie di principi e raccomandazioni flessibili ma coerenti. Grazie a questa flessibilità, le autorità locali possono elaborare un PAES adatto alle proprie esigenze. Allo stesso tempo, coloro che sono già impegnati in campo energetico e climatico possono contribuire all'iniziativa del Patto dei Sindaci senza modificare radicalmente il proprio approccio.

1.4 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)

1.4.1 Linee Guida JRC – Elaborazione del PAES

“La parte principale del PAES fa riferimento alle politiche e alle misure che consentiranno il raggiungimento degli obiettivi stabiliti. La preparazione del PAES costituisce solo una fase del processo generale e non dovrebbe essere considerata un obiettivo, ma uno strumento che consente di:

- definire come la città apparirà in futuro, in termini di energia, politica climatica e mobilità (la visione);
- informare gli stakeholder e condividere con loro il piano;
- tradurre la visione in provvedimenti reali, stabilendo scadenze e un budget per ciascuno di essi;
- essere un punto di riferimento durante il processo di attuazione e monitoraggio.

Il lavoro non finisce con la definizione del PAES e la sua approvazione formale. Al contrario, questo momento dovrebbe segnare l'inizio del lavoro concreto per la messa in pratica delle azioni programmate. “

(Covenant of Mayors Guideline – SEAP elaboration - pag.24)

1.4.2 Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) è un documento chiave che indica come i firmatari del Patto rispetteranno gli obiettivi che si sono prefissati per il 2020. Tenendo in considerazione i dati dell'Inventario di Base delle Emissioni, il documento identifica i settori di

intervento più idonei e le opportunità più appropriate per raggiungere l'obiettivo di riduzione di CO₂. Definisce misure concrete di riduzione, insieme a tempi e responsabilità, in modo da tradurre la strategia di lungo termine in azione.

Il Patto dei Sindaci si incentra su interventi a livello locale nell'ambito delle competenze dell'autorità locale. Il PAES dovrebbe concentrarsi su azioni volte a ridurre le emissioni di CO₂ e il consumo finale di energia da parte degli utenti finali. **L'impegno dei firmatari copre l'intera area geografica di competenza dell'autorità locale. Gli interventi del PAES, quindi, devono riguardare sia il settore pubblico, sia quello privato.** Tuttavia, l'autorità locale dovrebbe dare il buon esempio, adottando delle misure di spicco per i propri edifici, gli impianti, il parco automobilistico ecc.

Gli obiettivi principali riguardano gli edifici, le attrezzature, gli impianti e il trasporto pubblico. Il PAES include anche degli interventi relativi alla produzione locale di elettricità (energia fotovoltaica, eolica, cogenerazione, miglioramento della produzione locale di energia) e alla generazione locale di riscaldamento/raffreddamento.

1.4.3 Orizzonte temporale

L'orizzonte temporale del Patto dei Sindaci è il 2020. Il PAES deve quindi indicare le azioni strategiche che l'autorità locale intende intraprendere per raggiungere gli obiettivi previsti per il 2020. Il PAES può anche coprire un periodo più lungo, ma in questo caso dovrebbe contenere dei valori e degli obiettivi intermedi per il 2020.

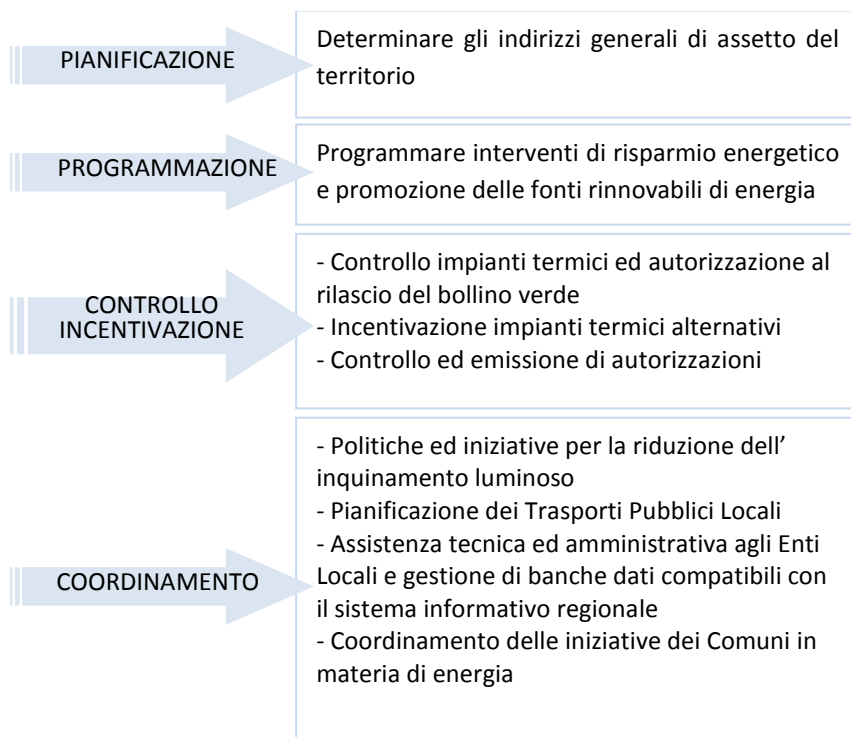
1.5 La Provincia di Venezia come struttura di Coordinamento per il Patto¹

La Provincia di Venezia ha sottoscritto, in data 25 settembre 2010, l'Accordo con la Direzione Europea per l'Energia proponendosi quale struttura di coordinamento nell'ambito del Patto dei Sindaci. L'impegno che la Provincia si è assunta è quello di supportare i Comuni del proprio territorio a conseguire e superare gli obiettivi del 20-20-20 con interventi concreti, attraverso il fondamentale lavoro di formazione ed informazione sul tema del Patto dei Sindaci e la predisposizione di un sito web dedicato.

1.5.1 Contesto normativo e competenze provinciali

Seguendo gli obiettivi della Direttiva 20-20-20, la Provincia di Venezia sta allineando le proprie azioni agli ambiziosi obiettivi di sostenibilità energetica e di sviluppo consapevole. Secondo le disposizioni dello schema del Piano Energetico Regionale (PER), la Provincia si sta sempre più collocando in una posizione di consolidamento attuativo delle politiche di gestione locali in materia energetica. Il ruolo della Provincia in ambito energetico è finalizzato non solo al recepimento della normativa e della pianificazione sovraordinata, ma si propone come un Ente Locale in grado di individuare, coordinare e gestire le potenzialità e le problematiche di un territorio con esigenze diverse. Le competenze provinciali in ambito energetico annoverano una serie di attività tra cui la promozione del risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia nei processi produttivi, la valorizzazione delle fonti rinnovabili, l'ordinato sviluppo di impianti e reti provinciali.

Competenze provinciali in materia energetica



¹ Linee guida provinciali 202020.

La competenza e la specializzazione provinciale nella pianificazione territoriale vengono espresse nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

1.5.2 La struttura e le attività svolte.

Nel 2009 la Provincia ha elaborato il Quadro Conoscitivo degli Interventi in materia di Energia di Competenza Provinciale, con l'obiettivo di procedere ad un'analisi accurata del contesto energetico provinciale in modo da poter sviluppare le politiche e le iniziative nell'ambito delle proprie competenze. Tale analisi ha consentito di definire:

1. il bilancio energetico in termini di consumi e di produzione sia da fonti energetiche fossili che rinnovabili, con un inquadramento delle emissioni associate ai consumi esaminati.
2. Le potenzialità delle energie rinnovabili, dipendenti direttamente dalla morfologia e dai caratteri ambientali locali.

Il Quadro Conoscitivo degli Interventi in Materia di Energia di Competenza Provinciale, rappresenta quindi non solo una fotografia dello stato attuale del territorio provinciale in ambito energetico, ma anche e soprattutto, uno strumento pensato propositivamente per l'Ente Provincia al fine di consentirle di dirigere efficacemente i propri sforzi e i propri investimenti verso gli obiettivi che hanno maggiori garanzie di successo.

1.5.3 Contributi tecnici e metodologici.

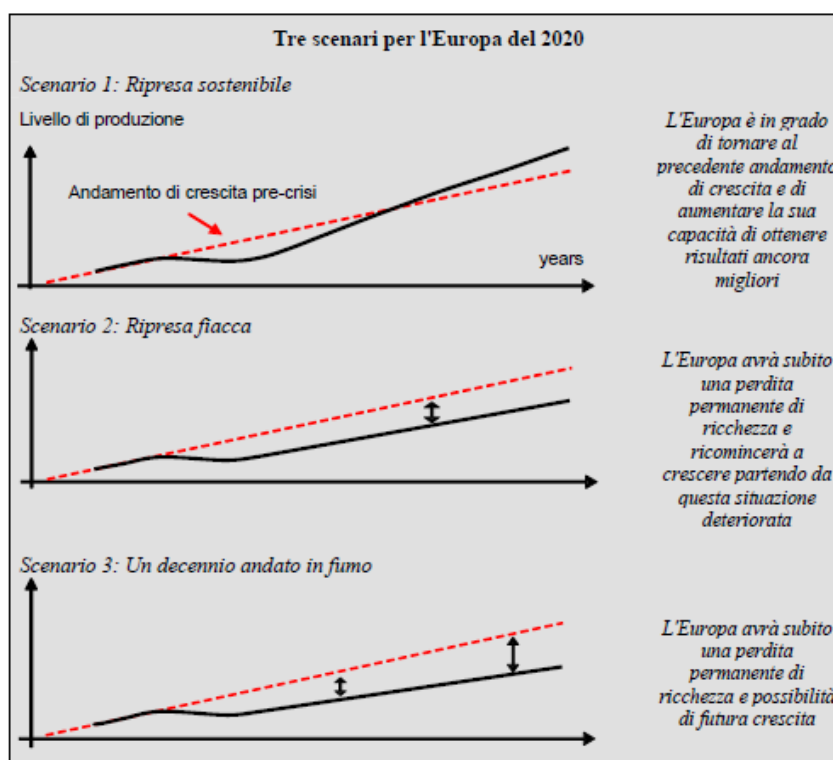
Seguendo i Comuni nella redazione del PAES, la Provincia di Venezia si è resa conto che le difficoltà incontrate riguardano soprattutto la reperibilità e la conseguente elaborazione dei dati di consumo. Dato che il problema deriva anche dall'assenza di indicazioni specifiche a supporto delle amministrazioni locali, si è tentato di sviluppare delle metodologie condivisibili che possano essere da guida sia per la definizione dell'intero Piano d'Azione che per le fasi di sviluppo dell'inventario di base delle emissioni. A tal proposito, a seguito dell'analisi preliminare e della valutazione di esperienze nazionali ed internazionali, è stato sviluppato un indice metodologico che possa fornire alle amministrazioni locali gli step necessari alla redazione di un piano efficace. Inoltre, il supporto alle amministrazioni del territorio di competenza si concretizza nella disponibilità delle informazioni necessarie e, quando non reperibili localmente, dei dati sui consumi. Per l'elaborazione dei dati sulle emissioni del territorio comunale, è stato fornito uno strumento standard (Ecogis) per misurare i consumi energetici, le emissioni di gas serra e la verifica delle politiche di riduzione.

2 La visione strategica

Il 3 Marzo 2010 la Commissione Europea ha lanciato il programma "Europe 2020", una strategia di arco decennale (2010-2020) per rivitalizzare l'economia dell'Unione Europea. Questa iniziativa segue la "Strategia di Lisbona", che ha caratterizzato il periodo 2000-2010. Il documento è di fondamentale importanza perché si basa sull'orientamento dell'economia globale e indica quale direzione sarebbe auspicabile prendere per fare in modo che i paesi europei siano in grado di mantenere una prosperità di medio periodo.

2.1 Europa 2020

L'Europa sta vivendo una fase di trasformazione. La crisi ha vanificato anni di progressi economici e sociali e messo in luce le carenze strutturali dell'economia europea. Nel frattempo il mondo si sta rapidamente trasformando e le sfide a lungo termine (globalizzazione, pressione sulle risorse, invecchiamento) si accentuano. L'UE deve prendere in mano il proprio futuro.



Per ottenere buoni risultati l'Europa deve agire in modo collettivo, in quanto Unione. Abbiamo bisogno di una strategia che ci consenta di uscire più forti dalla crisi e di trasformare l'UE in **un'economia intelligente, sostenibile e inclusiva** caratterizzata da alti livelli di occupazione, produttività e coesione sociale. Europa 2020 dà un quadro dell'economia di mercato sociale europea per il XXI secolo.

Europa 2020 presenta tre priorità che si rafforzano a vicenda:

1. **crescita intelligente**: sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione;
2. **crescita sostenibile**: promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva;
3. **crescita inclusiva**: promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale.

2.1.1 Crescita intelligente

Un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione

Una crescita intelligente è quella che promuove la **conoscenza** e l'**innovazione** come motori della nostra futura crescita. Ciò significa migliorare la qualità dell'istruzione, potenziare la ricerca in Europa, promuovere l'innovazione e il trasferimento delle conoscenze in tutta l'Unione, utilizzare in modo ottimale le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e fare in modo che le idee innovative si trasformino in nuovi prodotti e servizi tali da stimolare la crescita, creare posti di lavoro di qualità e contribuire ad affrontare le sfide proprie della società europea e mondiale. Per raggiungere lo scopo, tuttavia, la nostra azione deve essere associata a imprenditoria, finanziamenti e un'attenzione particolare per le esigenze degli utenti e le opportunità di mercato.

L'Europa deve agire sui seguenti fronti:

1. **innovazione**: la spesa europea per l'R&S è inferiore al 2%, contro il 2,6% negli Stati Uniti e il 3,4% in Giappone, soprattutto a causa dei livelli più bassi di investimenti privati. Non contano soltanto gli importi assoluti spesi in R&S: l'Europa deve concentrarsi sull'impatto e sulla composizione della spesa per la ricerca e migliorare le condizioni per l'R&S del settore privato nell'Unione. La nostra quota meno elevata di imprese ad alta tecnologia giustifica per metà il divario fra noi e gli Stati Uniti;
2. **istruzione, formazione e formazione continua**: un quarto degli studenti ha scarse capacità di lettura, mentre un giovane su sette abbandona troppo presto la scuola e la formazione. Circa il 50% raggiunge un livello di qualificazione medio, che però spesso non corrisponde alle esigenze del mercato del lavoro. Meno di una persona su tre di età compresa tra 25 e 34 anni ha una laurea, contro il 40% negli Stati Uniti e oltre il 50% in Giappone. Secondo l'indice di Shanghai, solo due università europee figurano tra le prime 20 del mondo;
3. **società digitale**: la domanda globale di tecnologie dell'informazione e della comunicazione rappresenta un mercato di 8.000 miliardi di euro, di cui però solo un quarto proviene da imprese europee. L'Europa accusa inoltre un ritardo per quanto riguarda Internet ad alta velocità, che si ripercuote negativamente sulla sua capacità di innovare, anche nelle zone rurali, sulla diffusione delle conoscenze *online* e sulla distribuzione *online* di beni e servizi.

2.1.2 Crescita sostenibile

Un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva

Crescita sostenibile significa costruire un'economia efficiente sotto il profilo delle risorse, sostenibile e competitiva, sfruttare il ruolo guida dell'Europa per sviluppare nuovi processi e tecnologie, comprese le tecnologie verdi, accelerare la diffusione delle reti intelligenti che utilizzano le TLC, sfruttare le reti su scala europea e aumentare i vantaggi competitivi delle nostre imprese, specie per quanto riguarda l'industria manifatturiera e le PMI, e fornire assistenza ai consumatori per valutare l'efficienza sotto il profilo delle risorse. In tal modo si favorirà la prosperità dell'UE in un mondo a basse emissioni di carbonio e con risorse vincolate, evitando al tempo stesso il degrado ambientale, la perdita di biodiversità e l'uso non sostenibile delle risorse e rafforzando la coesione economica, sociale e territoriale.

L'Europa deve agire sui seguenti fronti:

1. **competitività:** l'UE è diventata prospera grazie al commercio, esportando in tutto il mondo e importando tanto fattori di produzione quanto prodotti finiti. Le forti pressioni sui mercati di esportazione ci impongono di migliorare la nostra competitività nei confronti dei nostri principali partner commerciali mediante una produttività più elevata. Dovremo affrontare il problema della competitività relativa nell'area dell'euro e nell'intera UE. L'UE ha aperto la strada per quanto riguarda le soluzioni verdi, ma la sua posizione di leader è minacciata dai suoi principali concorrenti, in particolare la Cina e l'America settentrionale;
2. **lotta al cambiamento climatico:** per conseguire i nostri obiettivi dobbiamo ridurre le emissioni molto più rapidamente nel prossimo decennio rispetto a quello passato e sfruttare appieno il potenziale delle nuove tecnologie, come le possibilità di cattura e sequestro del carbonio. Un uso più efficiente delle risorse contribuirebbe in misura considerevole a ridurre le emissioni, a far risparmiare denaro e a rilanciare la crescita economica. Questo riguarda tutti i comparti dell'economia, non solo quelli ad alta intensità di emissioni. Dobbiamo inoltre aumentare la resistenza delle nostre economie ai rischi climatici, così come la nostra capacità di prevenzione delle catastrofi e di risposta alle catastrofi;
3. **energia pulita ed efficiente:** se conseguiamo i nostri obiettivi in materia di energia, risparmieremo 60 miliardi di euro di importazioni petrolifere e di gas da qui al 2020. Non si tratta solo di un risparmio in termini finanziari, ma di un aspetto essenziale per la nostra sicurezza energetica. Facendo ulteriori progressi nell'integrazione del mercato europeo dell'energia si potrebbe aggiungere uno 0,6% supplementare all'0,8% del PIL. La sola realizzazione dell'obiettivo UE del 20% di fonti rinnovabili di energia potrebbe creare oltre 600 000 posti di lavoro nell'Unione che passano a oltre 1 milione se si aggiunge l'obiettivo del 20% per quanto riguarda l'efficienza energetica.

Agire nell'ambito di questa priorità significa rispettare i nostri impegni di riduzione delle emissioni in modo da massimizzare i benefici e ridurre al minimo i costi, anche mediante la diffusione di soluzioni tecnologiche innovative. Dobbiamo inoltre cercare di scindere la crescita dall'uso dell'energia e di diventare un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, il che conferisce all'Europa un vantaggio competitivo riducendone al tempo stesso la dipendenza dalle fonti estere di materie prime e prodotti di base.

2.1.3 Crescita inclusiva

Un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione economica, sociale e territoriale

Crescita inclusiva significa rafforzare la partecipazione delle persone mediante livelli di occupazione elevati, investire nelle competenze, combattere la povertà e modernizzare i mercati del lavoro, i metodi di formazione e i sistemi di protezione sociale per aiutare i cittadini a prepararsi ai cambiamenti e a gestirli e costruire una società coesa. È altrettanto fondamentale che i benefici della crescita economica si estendano a tutte le parti dell'Unione, comprese le regioni ultraperiferiche, in modo da rafforzare la coesione territoriale. L'obiettivo è garantire a tutti accesso e opportunità durante l'intera esistenza. L'Europa deve sfruttare appieno le potenzialità della sua forza lavoro per far fronte all'invecchiamento della popolazione e all'aumento della concorrenza globale. Occorreranno politiche in favore della parità fra i sessi per aumentare la partecipazione al mercato del lavoro in modo da favorire la crescita e la coesione sociale.

L'Europa deve agire sui seguenti fronti:

1. **occupazione:** il cambiamento demografico provocherà prossimamente una diminuzione della forza lavoro. Attualmente solo due terzi della popolazione in età lavorativa hanno un posto di lavoro, rispetto a oltre il 70% negli USA e in Giappone. Il tasso di occupazione delle donne e dei lavoratori più anziani è particolarmente basso. I giovani sono stati duramente colpiti dalla crisi (tasso di disoccupazione di oltre il 21%). Si rischia seriamente che le persone escluse dal mondo lavorativo o non fortemente legate ad esso vedano peggiorare la loro situazione occupazionale.
2. **Competenze:** circa 80 milioni di persone hanno scarse competenze o solo competenze di base, ma l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita avvantaggia soprattutto le persone più istruite. Da qui al 2020 saranno creati 16 milioni di posti altamente qualificati, mentre i posti scarsamente qualificati scenderanno di 12 milioni. L'allungamento della vita lavorativa presuppone anche la possibilità di acquisire e sviluppare nuove competenze durante tutto l'arco della vita.
3. **Lotta alla povertà:** prima della crisi erano a rischio di povertà 80 milioni di persone, tra cui 19 milioni di bambini. L'8% della popolazione attiva non guadagna abbastanza e vive al di sotto della soglia di povertà. I disoccupati sono particolarmente a rischio.

Le misure adottate nell'ambito di questa priorità consisteranno nel modernizzare e potenziare le nostre politiche in materia di occupazione, istruzione e formazione e i nostri sistemi di protezione sociale aumentando la partecipazione al mercato del lavoro e riducendo la disoccupazione strutturale, nonché rafforzando la responsabilità sociale delle imprese. L'accesso alle strutture per l'infanzia e alle cure per le altre persone a carico sarà importante al riguardo. In tale contesto sarà fondamentale applicare i principi della flessicurezza e consentire alle persone di acquisire nuove competenze per adeguarsi alle mutate condizioni e all'eventuale riorientamento professionale. Occorrerà un impegno considerevole per lottare contro la povertà e l'esclusione sociale e ridurre le disuguaglianze in termini di salute per far sì che la crescita risulti vantaggiosa per tutti. Sarà altrettanto importante per noi essere in grado di favorire un invecchiamento attivo e in buona salute onde garantire una coesione sociale e una produttività più elevata.

2.2 Smart City e Smart Community

2.2.1 Smart City

In questi ultimi anni, le varie istituzioni, nella loro ricerca di una nuova visione del futuro capace di garantire un nuovo benessere e un nuovo sviluppo nel terzo millennio, hanno individuato nella creazione di *Smart Cities* una concreta e virtuosa soluzione. L'idea di *Smart City* nasce in Nord America e poi in Europa, dove oggi trova un posto di rilievo nell'Agenda Digitale Europea e nella Agenda Digitale Italia. Pur avendo la *Smart City* un'origine legata ai sistemi ICT per la digitalizzazione di una città, ora sta assumendo un significato molto più ampio, che include l'intero "spazio" e "vita" di una città.

Una definizione attuale di *Smart City* è: una città dove gli investimenti nel capitale umano e sociale, nei processi di partecipazione, nell'istruzione, nella cultura, nelle infrastrutture per le nuove comunicazioni, alimentano uno sviluppo economico sostenibile, garantendo un'alta qualità di vita per tutti i cittadini e prevedendo una gestione responsabile delle risorse naturali e sociali, attraverso una *governance* partecipata.

L'Europa in particolare ha definito la *Smart City* in base a sei standard:

- **smart economy:** innovatività nelle attività economiche, imprenditorialità diffusa, competenze elevate e adeguate;
- **smart mobility:** sistemi di trasporto innovativi ed ecologicamente sostenibili, sviluppo mobilità ciclabile e pedonale;
- **smart environment:** management innovativo e sostenibile delle risorse naturali;
- **smart people:** elevato livello di scolarizzazione, mentalità aperta, orientamento alla formazione in tutte le fasi della vita, pluralità etnica e culturale, partecipazione alla vita pubblica, flessibilità, creatività;
- **smart living:** salute e benessere, accesso alla cultura, sicurezza individuale e delle abitazioni, educazione, coesione sociale;
- **smart governance:** partecipazione della cittadinanza nel processo decisionale, adozione di sistemi di accountability.

2.2.2 Smart City in Italia

Su questo tema si sta sviluppando un interessante approfondimento sul sito di "Forum PA", sezione "Saperi PA". Riportiamo qui la descrizione di *Smart City* offerta dalla dr.ssa Miriam Ruggiero, esperto tecnico per le tematiche urbanistiche, che propone una *smart city* che coinvolga tutti gli ambiti della città: la componente tecnologica, ma, anche e soprattutto, l'urbanistica, il verde, l'edilizia, la viabilità.

Oggi il termine "*smart*" è una tendenza; si fa presto a dire "*smart city*", più difficile è invece capirne il significato e costruire, in un'ottica olistica, processi e progetti integrati. Perché il percorso per diventare una "*smart city*" non è un percorso facile, anzi è lungo e articolato, richiede lungimiranza ed investimenti sugli strumenti, ma anche sulle risorse, sui processi e sull'organizzazione. Perché la tecnologia e gli strumenti sono pronti ma noi culturalmente non lo siamo. Allora cerchiamo di restituire a questo termine il giusto significato.

Una *smart city* comprende l'importanza della gestione del processo "*smart city*" e definisce i suoi obiettivi. Ogni città deve porsi i propri obiettivi strategici e trovare la propria strada,

perché le condizioni di partenza sono soggettive. Per fare questo, prima di tutto, è necessaria una profonda conoscenza della realtà locale, dei bisogni della collettività, delle criticità e della situazione che deve essere gestita.

È necessario fare ricerca nei fattori e nelle tecnologie abilitanti, una ricerca interdisciplinare che si basi su forti competenze specifiche tecnologiche, economiche e sociali per arrivare alla definizione di una metodologia che possa sfruttare in modo coordinato tutte le competenze specifiche. Gli obiettivi devono essere raggiungibili, quantificabili, condivisi tra tutti gli *stakeholder* e definiti nel tempo.

Si deve poi passare all'elaborazione di un piano strategico e di una *road-map* con una quantificazione degli investimenti e dei possibili ritorni e, infine, si deve costruire un sistema di indicatori per monitorare il progetto, "misurarne" le componenti, le lacune, i progressi, le tendenze positive, quelle negative, e i passi che ancora restano da compiere. La misurabilità deve monitorare performance, efficacia e sostenibilità.

Per fare questo la città deve investire su professionalità qualificate e competenti, che siano in grado di gestire processi innovativi, che abbiano capacità relazionali e che sappiano guardare lontano con interventi basati su un approccio complessivo e non occasionale.

2.2.3 Un luogo di governance, orientata ai cittadini a ai loro bisogni

La *smart city* non "risponde" solo al governo della giunta comunale, ma è la *governance* di soggetti pubblici e privati, che detengono la conoscenza, che condividono processi, che producono innovazione, che non si rispecchiano in un modello gerarchico. Non solo. Il termine *governance* indica non solo un processo di condivisione, ma anche una capacità di previsione e una volontà di favorire l'innovazione.

In tale ottica è necessario costituire una *task-force* sinergica in cui tutti (enti pubblici, aziende, cittadini, banche, istituti di ricerca, università, ecc.) concorrano a definire un nuovo modello di sostenibilità, basato sia su interventi tecnologici ma anche su buone pratiche e virtuose abitudini di consumo, in cui tutti concorrano ad individuare soluzioni per la città, frutto di partecipazione e intelligenza collettiva.

Come detto, un progetto di *smart city*, partecipato, richiede prima di tutto l'analisi dei bisogni dei cittadini (dove vivono, dove lavorano, cosa fanno nel tempo libero, ecc) il loro coinvolgimento nel dibattito pubblico, successivamente la consultazione dei portatori di interesse ed infine la definizione di obiettivi e indicatori comuni.

In questa azione sinergica comune ad ognuno spetta il suo ruolo. Progettare "*smart city*" è uno scenario che richiede infatti alle Pubbliche Amministrazioni grandi capacità di *project management*, gestione di nuove tecnologie e nuove modalità di relazione con tutti gli attori coinvolti. L'ente locale deve ridefinire il suo ruolo, non è più infatti committente per beni o prodotti, ma deve saper valutare le soluzioni ai problemi in modo trasversale, deve essere elemento di aggregazione di soggetti differenti e facilitatore nella realizzazione degli interventi, condividendo le scelte con la cittadinanza e instaurando una *partnership* con i soggetti privati. Il coinvolgimento delle aziende deve avvenire in modo mirato, attraverso una prima fase di "mappatura" delle aziende presenti sul territorio e una successiva analisi e profilazione delle loro competenze.

Le aziende (grandi *vendors*, piccole e medie imprese, ecc.) dal canto loro, non devono solo "fare *business*", anzi devono supportare la PA nella co-progettazione di una *smart city*, nella definizione di un piano di sviluppo e delle priorità di intervento, nella selezione e nel coordinamento di tecnologie, nella definizione di servizi ai cittadini, nel passaggio dei progetti sperimentali in "prodotti industriali" replicabili.

Le università ed i centri di ricerca devono trasferire alla comunità i risultati delle sperimentazioni ed elaborare gli strumenti per la misurazione delle componenti del progetto *smart city*.

I cittadini, infine, devono imparare ad usare la *smart city* in tutti i suoi molteplici aspetti.

2.2.4 Una smart city non "corre da sola"

Non esiste un modello "universale" di *smart city*: si devono elaborare modelli innovativi, trasversali, realizzabili, misurabili, replicabili, flessibili e finanziabili, basati su caratteristiche intrinseche della città, su efficienza, crescita e vivibilità.

È fondamentale bilanciare le due dinamiche - *top down* e *bottom up* - in modo da riuscire a ottenere i servizi migliori per tutti noi, per le persone che vivono in città. Quindi è richiesta sia un'elevata capacità di valutare le singole situazioni, mettendo in atto risposte specifiche, sia la capacità di elaborare protocolli, che riescano, successivamente, a prescindere dal particolare.

Inoltre si deve uscire dai sistemi altamente qualificati ma verticali per entrare in un'ottica orizzontale, trasversale, che sappia coinvolgere tutti gli ambiti in modo integrato (IT, pianificazione territoriale, sociale, istruzione, ecc) e che sappia ottimizzare costi e risorse.

I modelli devono essere messi a disposizione di tutti per non ripartire sempre da zero. C'è senza dubbio la possibilità di capitalizzare esperienze di altri e replicare i progetti, adattandoli alle singole specificità urbane, mettendo a fattor comune le *best practice* già esistenti; ma nella fase successiva è necessario uscire dai progetti pilota, sparsi sul territorio, ed elaborare modelli "industriali", "customizzati" con le esigenze specifiche della città: il vero elemento ancora debole in Italia è l'incapacità di "fare sistema" e di "fare rete" tra città.

2.2.5 Una smart city fa circolare la conoscenza

La *smart city* non deve dotarsi di *software* e *hardware* finì a se stessi, la città intelligente è il luogo dove gli essere umani usano consapevolmente *software* e *hardware*, attingono alla conoscenza condivisa, generano essi stessa conoscenza.

Da una parte chi prende decisioni deve avere le informazioni pienamente disponibili nel proprio contesto operativo, devono essere sviluppati modelli interpretativi e predittivi per la consultazione dei dati e la simulazione degli effetti delle decisioni per aumentare il valore delle informazioni raccolte.

Dall'altra parte gli strumenti di *crowdsourcing* e i dati liberi (*open data*) consentono di far leva sull'intelligenza collettiva: i dati messi a disposizione delle persone che lavorano, studiano, fanno ricerca, visitano, e vivono sul territorio generano innovazione, nuove idee ed evoluzioni infinite.

2.2.6 Una smart city è una città che conosce il suo territorio

Una *smart city* conosce quello che succede sul proprio territorio: per ottenere tempestività di aggiornamento e certezza di informazione è fondamentale l'integrazione dei sistemi di gestione / sensori della *smart city* rispetto al territorio nei vari ambiti (popolazione, imprese e commercio, edilizia, patrimonio, strumenti urbanistici, imposte, verde, istruzione, strade e viabilità, ecc).

I dati, in questo modo, diventano maggiormente fruibili e consultabili attraverso la loro rappresentazione cartografica (mappe) e in modo integrato, eliminando le divisioni legate all'organizzazione che li hanno originati (dati di fonte comunale piuttosto che dell'azienda dei servizi, ecc). Inoltre, utilizzando gli strumenti dell'infrastruttura di dati territoriali, i diversi utenti possono eseguire delle semplici consultazioni puntuali (chi abita e quali imprese sono presenti in un determinato fabbricato), rappresentazioni tematiche delle informazioni sul territorio (quali sono le zone della città più popolate o carenti di servizi), fino a complesse analisi spaziali basate sull'incrocio di dati urbanistici, ambientali, demografici ed economici.

In questo senso, una *smart city* deve conoscere, ad esempio, i servizi a disposizione dei cittadini e lo fa attraverso l'elaborazione del Piano dei servizi, componente essenziale per il successivo aggiornamento del Piano Urbanistico Comunale. Il Piano dei Servizi parte da un confronto fra domanda e offerta: la domanda prende in considerazione informazioni sulla popolazione presente (anagrafe), sulla composizione per fasce di età della popolazione, sulla popolazione futura (pianificazione edilizia e evoluzione demografica attesa), sulle aziende che offrono servizi alle persone o alle famiglie, sullo stato e sulla tipologia degli immobili (sistema immobili), sulla disponibilità di aree, attrezzature, servizi e beni di proprietà comunale (sistema informativo territoriale e patrimonio), sulla domanda di sicurezza del sistema stradale (incidentalità). L'offerta viene letta attraverso l'interpretazione della banca dati del patrimonio, del verde, dell'ambiente, delle reti, dell'accessibilità ai servizi e della strumentazione urbanistica vigente. Attraverso un confronto fra la domanda e l'offerta è possibile determinare, per ciascuna zona urbanistica, una valutazione di criticità: da tale valutazione di criticità deriva l'individuazione delle politiche di intervento (ad esempio incremento dell'offerta per le zone urbanistiche carenti). Dalla quantificazione parametrica degli interventi di riallineamento si può, infine, desumere il costo di massima degli interventi necessari all'attuazione delle politiche individuate.

2.2.7 Una smart city pianifica uno sviluppo sostenibile ed è competitiva

Una *smart city* è il luogo che cambia il nostro modo di vivere: l'utilizzo dei dati in modo intelligente migliorerà la qualità di vita dei cittadini. Lo migliorerà attraverso la riqualificazione energetica degli edifici, la decontestualizzazione delle attività (riducendo movimenti e trasporti), l'ottimizzazione dei flussi energetici (*smart grids*), la gestione e l'aggiornamento "in tempo reale" della pianificazione strategica aggiornata.

Una *città smart* è una città quindi competitiva perché dà servizi migliori, attira investitori e ceti emergenti, genera valore e offre una migliore qualità di vita.

Forum PA - 23Luglio2012 - Miriam Ruggiero

3 Il Comune di Mira

3.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Mira ricade amministrativamente nella provincia di Venezia e confina, oltre che con il capoluogo di provincia, con i seguenti altri comuni: Spinea, Mirano, Pianiga, Dolo e Campagna Lupia.

Dal punto di vista geografico, lo stesso si colloca nella bassa pianura veneta centrale all'estremità orientale della Riviera del Brenta ospitando nel proprio territorio numerose Ville Venete – costruite dall'aristocrazia veneziana tra il '500 ed il '700 – di grande pregio artistico, architettonico e culturale. In un certo senso, data la sua posizione, il Comune di Mira si può considerare la porta di accesso alla città di Mestre-Venezia per chi proviene dalla terraferma e all'ambito della Riviera del Brenta per chi, invece, arriva da Venezia: un luogo di “cerniera” tra due realtà vicine e complementari che si protende nella laguna di Venezia.

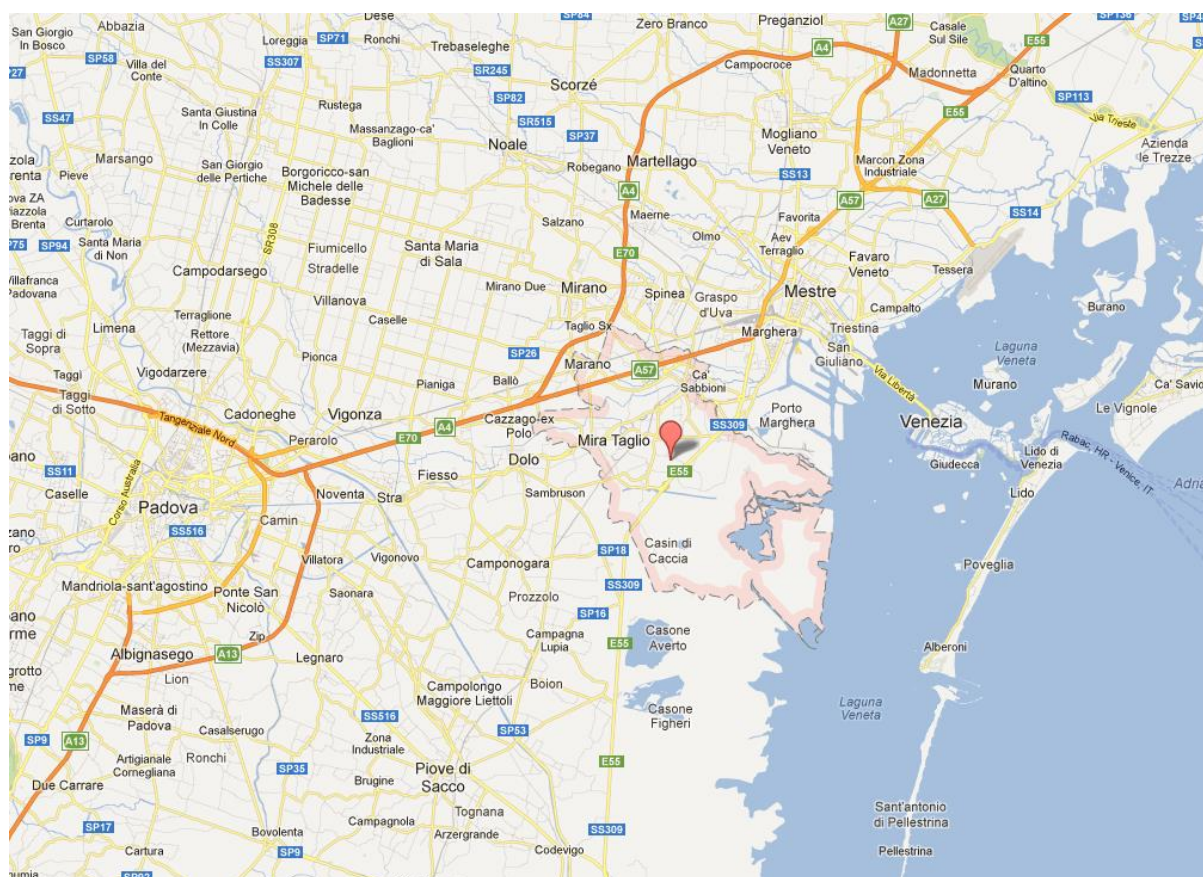


Figura 1 – Inquadramento territoriale di area vasta del Comune di Mira. (Fonte: GoogleMaps; modif.)

Il territorio, totalmente pianeggiante, presenta una superficie complessiva di quasi 99 km² e si estende, per la parte emersa, a quote comprese tra 0 e 6 metri s.l.m.; più di un terzo della superficie comunale è invece costituita da laguna e barene (isolotti semisommersi).

Lo stesso è solcato in direzione ovest-est dal fiume Naviglio-Brenta – che rappresenta il vecchio tratto terminale della Brenta e sfocia in laguna presso l'abitato di Fusina – nonché

dai canali Lusore, Pionca e Seriola. Altri corsi d'acqua significativi sono il canale Novissimo (che collega il Naviglio-Brenta con la Brenta-Cunetta) ed il canale Taglio di Mirano che collega il Naviglio-Brenta con la rete di canali a nord-ovest di Venezia; entrambi percorrono il territorio comunale in direzione nord-sud.

Si ricorda, infine, l'idrovia Padova-Venezia che, incompiuta, si sviluppa tra il Canale Novissimo e la laguna.

Mira è un comune sparso suddiviso in sette Frazioni, corrispondenti alla tradizionale divisione dei borghi miresi: Mira Taglio, Mira Porte, Marano, Borbiago, Oriago, Gambarare e Malcontenta (ricadente in parte anche nel comune di Venezia); a queste vanno aggiunti i centri storici di Piazza Vecchia, Mira Vecchia, Porto Menai e Dogaletto.

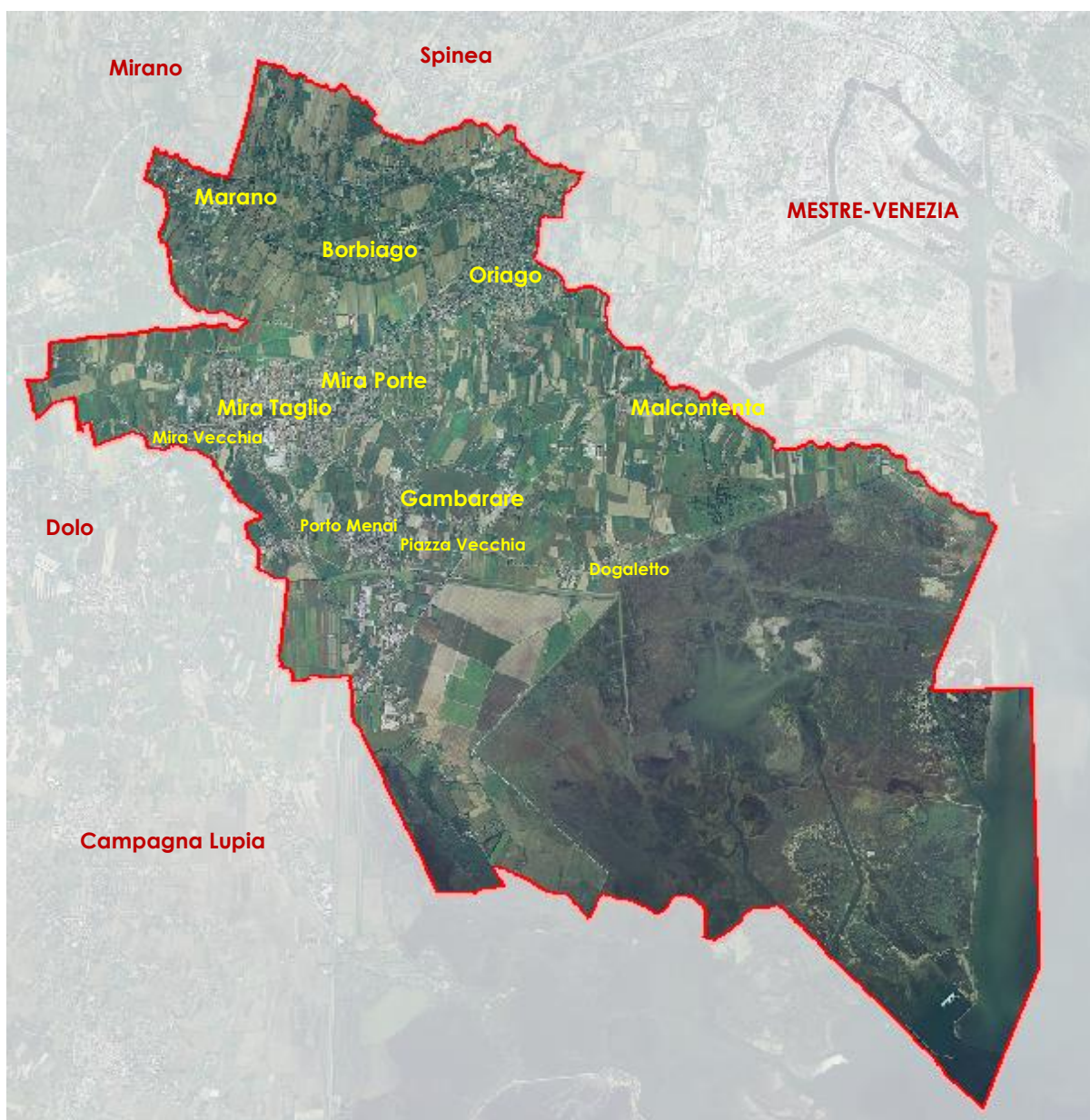


Figura 2 – Vista aerea del territorio comunale. (Elab. ECOPARTES)

Le principali vie di comunicazione sono riconducibili alla Strada Regionale 11, che corre lungo il Naviglio-Brenta, all'autostrada A4 Padova-Venezia che attraversa la parte settentrionale del territorio di Mira, alla Strada statale 309 Romea che divide l'ambito lagunare (con le bonifiche recenti) dall'entroterra ed, infine, alla ferrovia Padova-Venezia, contigua e parallela all'autostrada.

3.2 Clima

Il territorio di Mira si colloca in un ambito di transizione tra la regione pianiziale, caratterizzata da un clima temperato caldo con caratteri di continentalità, e quella costiera/lagunare che, invece, risente dell'influenza del mare in grado di mitigare i valori estremi di temperatura. D'altra parte, nonostante la Laguna Veneta rientri geograficamente nel bacino del Mare Mediterraneo, il suo clima non presenta i tipici caratteri mediterranei in quanto il periodo di minori precipitazioni si verifica in inverno, anziché in estate, mentre durante la stagione fredda la laguna è esposta ai freddi venti da nord-est (bora).

Le precipitazioni – che raggiungono un valore medio annuo di circa 800 mm – si concentrano nelle stagioni primaverile ed autunnale, ma non sono rari i temporali estivi, talora grandinigeni. Poco frequenti, invece, gli eventi nevosi.

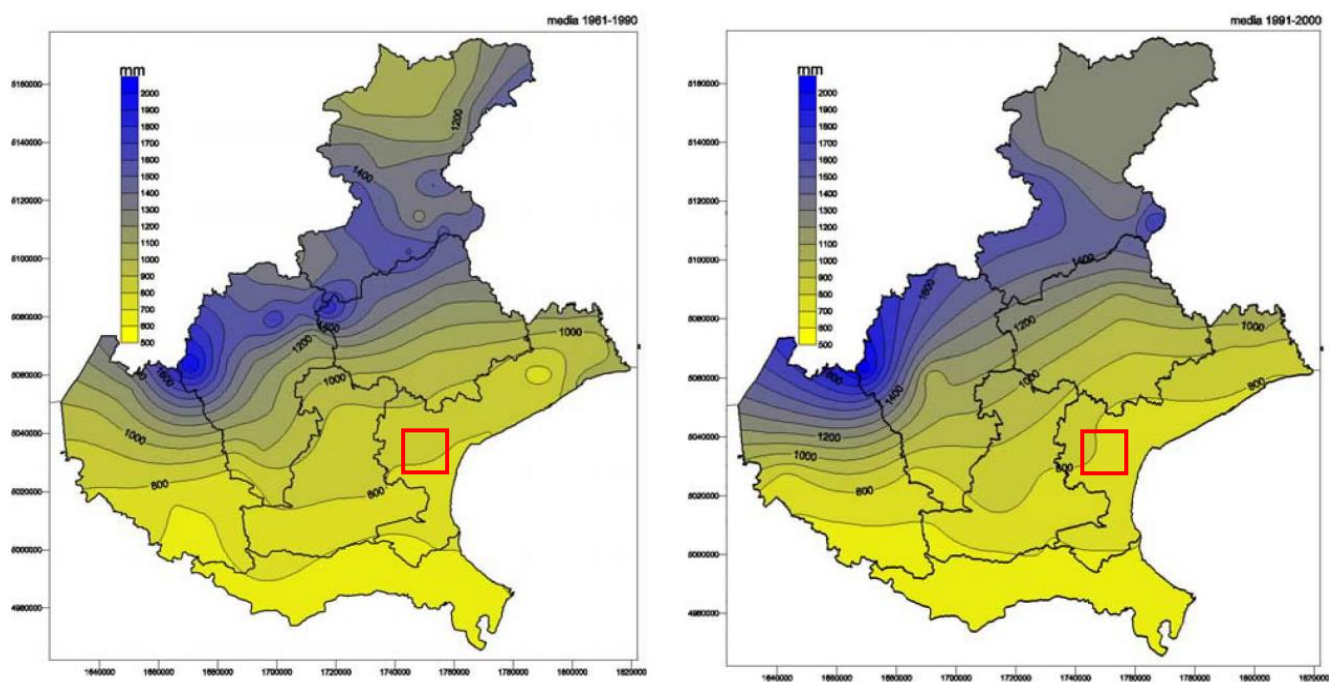


Figura 3 – Distribuzione delle precipitazioni medie annue per i periodi 1961-1990 e 1991-2000. (Fonte: Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera – PRTRA Veneto)

Interessante osservare che, anche secondo i dati ARPAV riportati nel Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, il comune di Mira si colloca in un'area della pianura veneta con elevate intensità orarie di precipitazione e quindi più esposta, rispetto agli altri settori pianiziali, ad eventi pluviometrici molto intensi di breve durata.

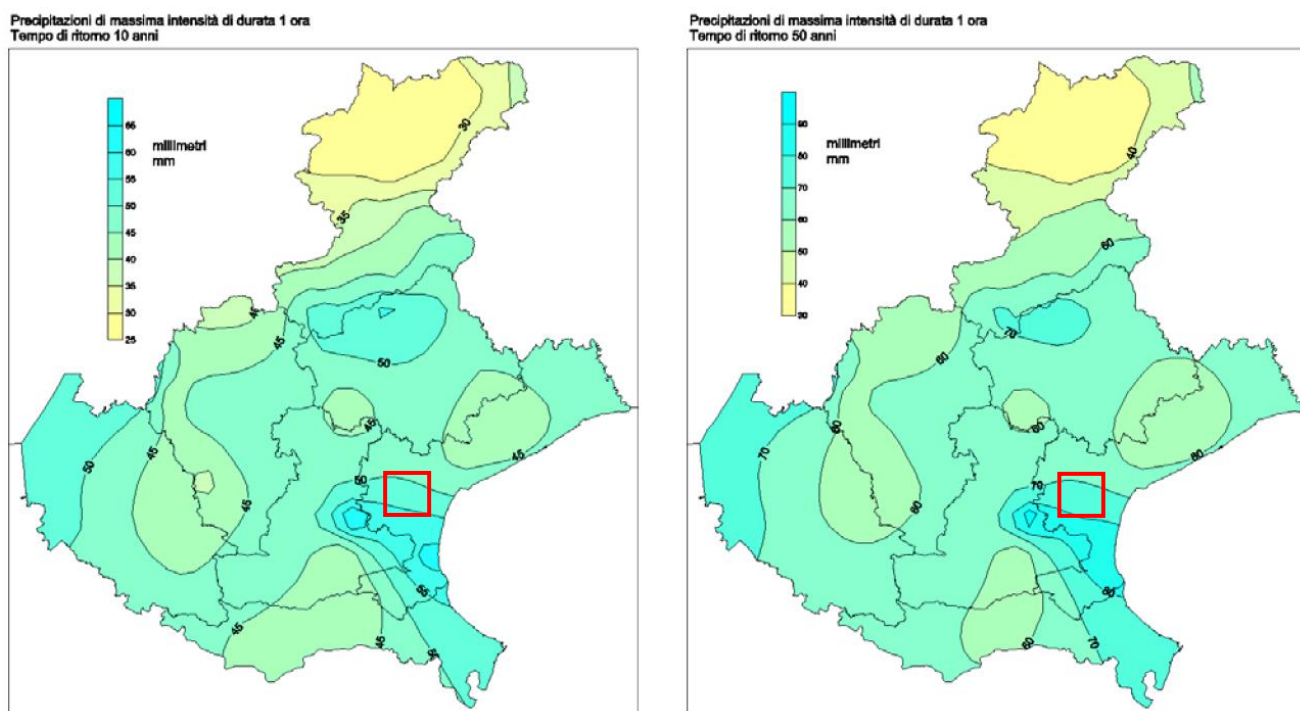


Figura 4 – Distribuzione delle precipitazioni massime di durata oraria con tempi di ritorno di 10 e 50 anni. (Fonte: Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera – PRTRA Veneto)

Le temperature più elevate si raggiungono a luglio e le più basse a gennaio, con un valore medio annuo di circa 13°C.

Infine, tra gli aspetti tipici del clima locale, comuni a tutta la pianura veneta, si segnalano:

- inversione termica invernale che favorisce la formazione di nebbie e l'accumulo di inquinanti;
- elevate temperature (che favoriscono la formazione di inquinanti secondari, come l'ozono) ed afa (con conseguente incremento del senso di disagio fisico) durante il periodo estivo;
- attività temporalesca estiva, grandine e trombe d'aria che possono essere anche di forte intensità.

La caratterizzazione climatica del territorio oggetto di indagine prosegue con l'analisi dei principali parametri meteorologici facendo riferimento ai dati raccolti dalla stazione meteorologica ARPAV di Mira² e dalle stazioni meteorologiche n. 23-24 dell'Ente Zona Industriale di Porto Marghera (EZI) collocate nell'omonima area produttiva³.

3.2.1 Precipitazioni

I dati ARPAV confermano due periodi di massima in corrispondenza delle stagioni primaverile ed autunnale con un picco nel mese di ottobre (media mensile di 107,5 mm). La stagione più secca, invece, è quella invernale con un minimo di precipitazioni a febbraio (media mensile di 37 mm).

² Dati disponibili dal 1996 al 2007, tranne per il vento che viene monitorato dal 1 gennaio 2001.

³ Dati disponibili dal 1975 al 2009.

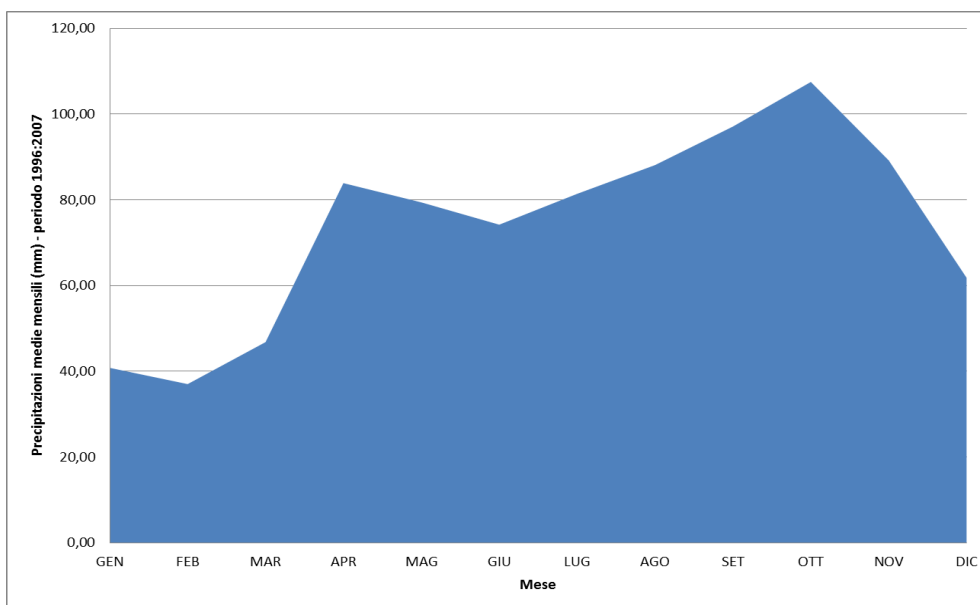


Figura 5 - Precipitazioni medie mensili (serie storica 1996-2007) secondo i dati della stazione ARPAV di Mira. (Fonte: ARPAV; elab. ECOPARTES)

I dati della stazione EZI n. 23 (peraltro riferiti ad una serie storica molto più ampia) non si discostano molto dai precedenti, ma risultano interessanti perché consentono di osservare anche un significativo trend negativo delle precipitazioni totali annuali.

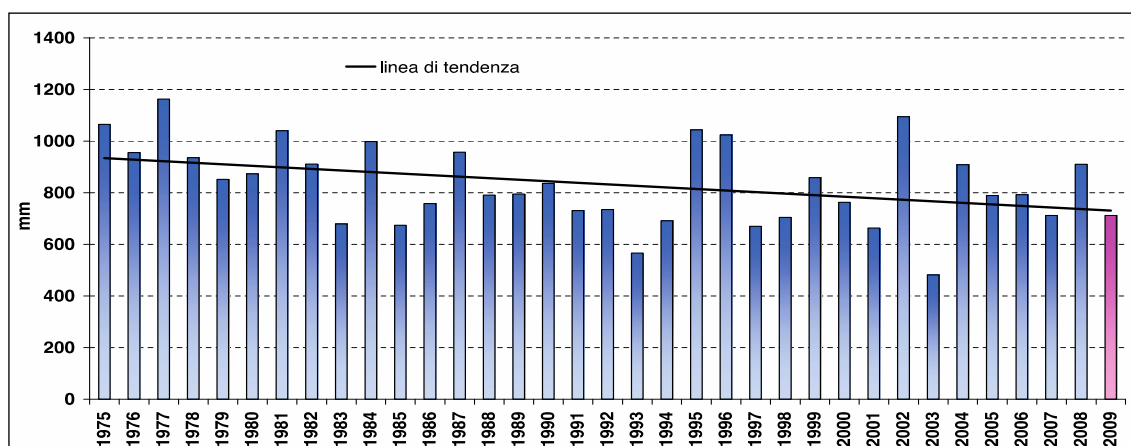


Figura 6 - Precipitazioni totali annuali (serie storica 1975-2009) secondo i dati della stazione EZI n. 23. (Fonte: ARPAV e Comune di Venezia, 2010)

Come già osservato sopra, il territorio di Mira si colloca in un ambito caratterizzato periodicamente da eventi pluviometrici molto intensi.

Tale fenomeno, che interessa tutto l'entroterra lagunare centro-meridionale, rappresenta un problema sempre più frequente e dannoso: le precipitazioni molto intense, cadendo su un territorio fortemente urbanizzato con reti fognarie e di scolo superficiale ormai sottodimensionate, determinano allagamenti anche molto estesi con conseguenti danni ingenti.

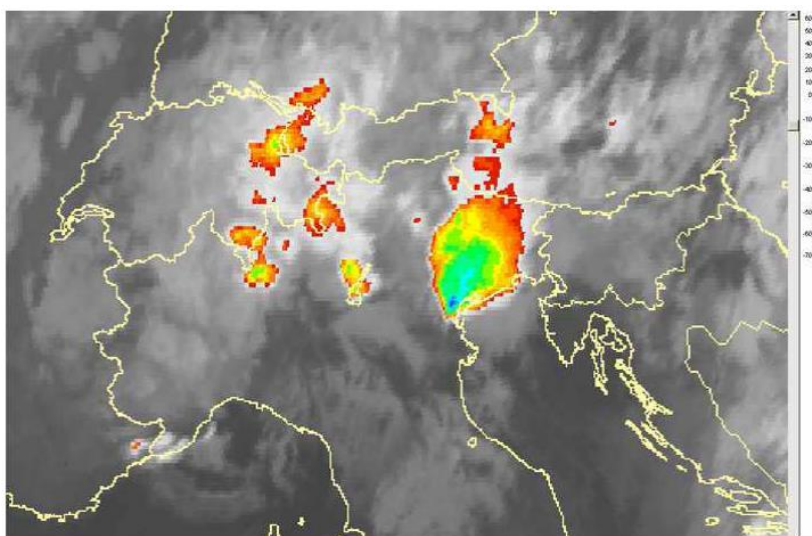


Figura 7 – Immagine satellitare in cui si può osservare il sistema convettivo che ha determinato l'evento pluviometrico del 26 settembre 2007.

Particolarmente forte l'evento del 26 settembre 2007 quando tra la Riviera del Brenta e Chioggia in poche ore è caduto il 30% della precipitazione media annua. La successiva nomina di un Commissario delegato per l'emergenza rende la portata del problema che ha determinato importanti conseguenze anche a livello normativo: negli anni successivi, infatti, sono stati introdotti l'obbligo di redigere il Piano Comunale delle Acque e di garantire l'invarianza idraulica in tutte le superfici interessate da nuovi interventi edificatori.



Figura 8 – Alcune immagini dei disagi sempre più frequenti causati dal cambiamento climatico (e non solo).

"...Ciò che in passato è stato progettato prendendo a riferimento un tempo di ritorno di 50 anni è oggi verificato per un tempo di ritorno di soli 20 anni..."

(Fonte: Linee guida per gli interventi di prevenzione dagli allagamenti e mitigazione degli effetti – Commissario Delegato per l'Emergenza concernente gli eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto)

3.2.2 Temperatura

I dati delle stazioni assunte a riferimento indicano gennaio quale mese più freddo e luglio quale mese più caldo.

Si evidenzia, inoltre, che la stazione n. 23 dell'EZI di Porto Marghera segnala anche un tendenziale aumento della temperatura media annua.

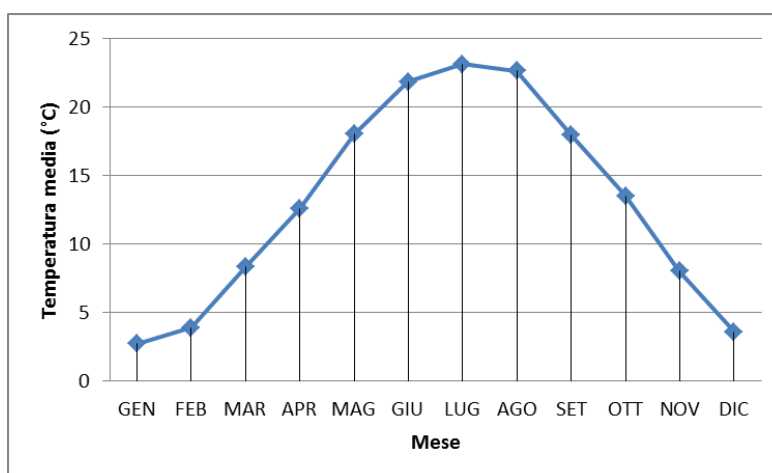


Figura 9 – Temperature medie mensili (serie storica 1996-2007) secondo i dati della stazione ARPAV di Mira. (Fonte: ARPAV; elab. ECOPARTES)

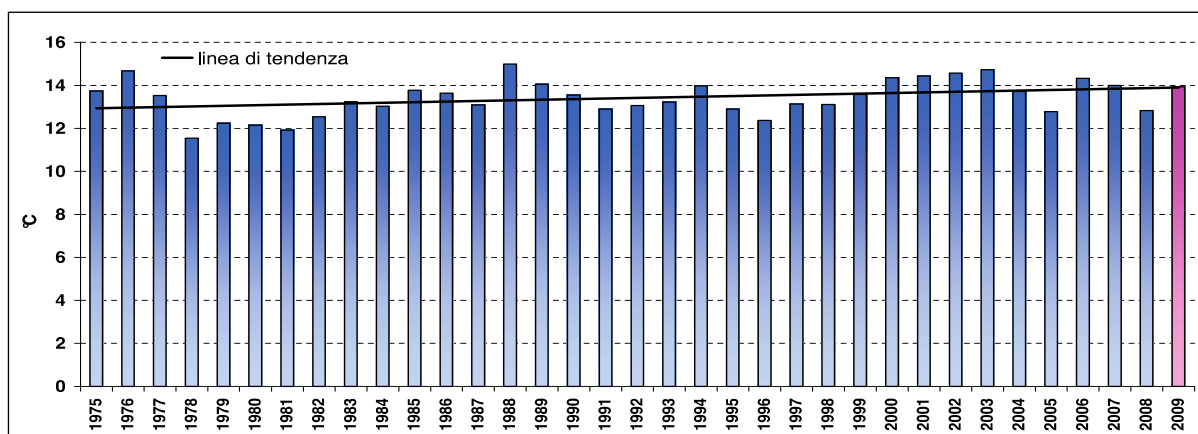


Figura 10 – Temperature medie annuali (serie storica 1975-2009) secondo i dati della stazione EZI n. 23. (Fonte: ARPAV e Comune di Venezia, 2010)

I dati termopluviometrici indicano che il Comune di Mira non è soggetto ordinariamente a periodi siccitosi. Tuttavia, come le precipitazioni intense, anche la siccità estiva è un fenomeno sempre più frequente (tra gli ultimi eventi, indicati anche da ARPAV, si ricordano le annate 2012, 2006, 2005, 2003).

3.2.3 Vento

Per quanto riguarda la direzione e la velocità del vento, si riportano i dati riferiti alla stazione n. 24 dell'Ente Zona Industriale relativi ad una quota di 35 m s.l.m..

Il semestre caldo si caratterizza per la prevalenza di venti da NE (frequenza 17%) e NNE (14%), anche se non mancano le componenti da SE (frequenza 13%), ed una percentuale del 52% di valori di velocità compresi tra i 2 ed i 4 m/s.

Anche nel semestre freddo l'intervallo di velocità prevalente è tra i 2 e 4 m/s (nel 43% dei casi) e permangono come principali le componenti NNE (21%) e NE (17%). Meno frequenti, invece, i venti dai quadranti meridionali.

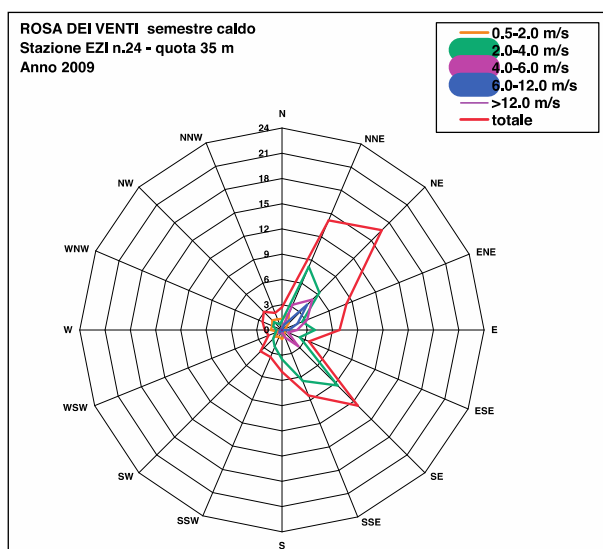


Figura 11 – Rosa dei venti relativa al semestre caldo dell'anno 2009 come da dati della stazione EZI n. 24. (Fonte: ARPAV e Comune di Venezia, 2010)

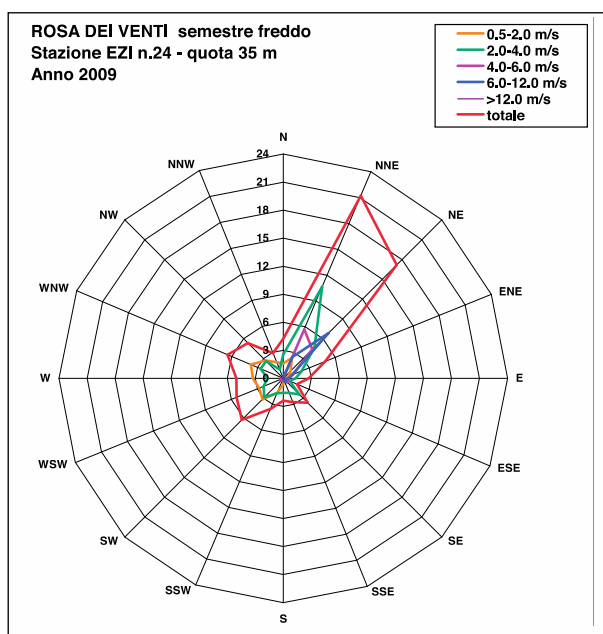


Figura 12 – Rosa dei venti relativa al semestre freddo dell'anno 2009 come da dati della stazione EZI n. 24. (Fonte: ARPAV e Comune di Venezia, 2010)

Si riporta, infine, la velocità del vento durante una giornata tipo dell'anno 2005 come da dati della stazione EZI n. 22.

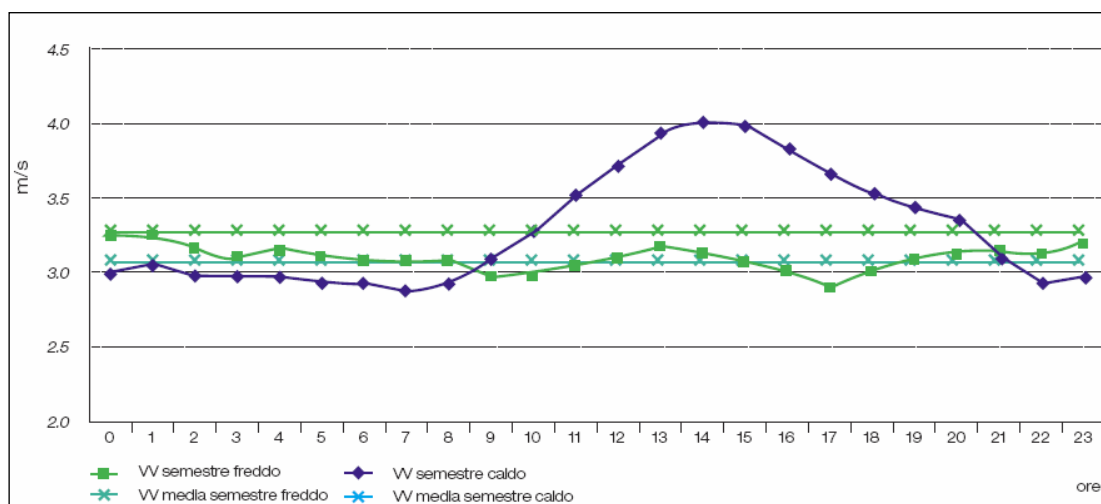


Figura 13 - Giornata tipo velocità del vento stazione EZI n. 22 anno 2005. (Fonte: ARPAV e Comune di Venezia, 2006)

La velocità del vento nella giornata tipo del semestre caldo è caratterizzata, in generale, da un incremento dei valori nelle ore centrali durante le quali si verifica un maggior grado di rimescolamento dell'atmosfera a seguito dei moti convettivi che si generano per forte il riscaldamento del suolo. Questo fenomeno non si osserva, invece, nei mesi invernali durante i quali la velocità del vento oscilla in modo relativamente contenuto attorno alla media (ciò denota una maggiore stabilità atmosferica e quindi anche una maggiore probabilità di ristagno degli inquinanti). Nel complesso, la velocità media del vento rimane piuttosto bassa per la maggior parte dell'anno e ciò indica la scarsa vocazione del territorio in esame allo sfruttamento energetico di questa risorsa.

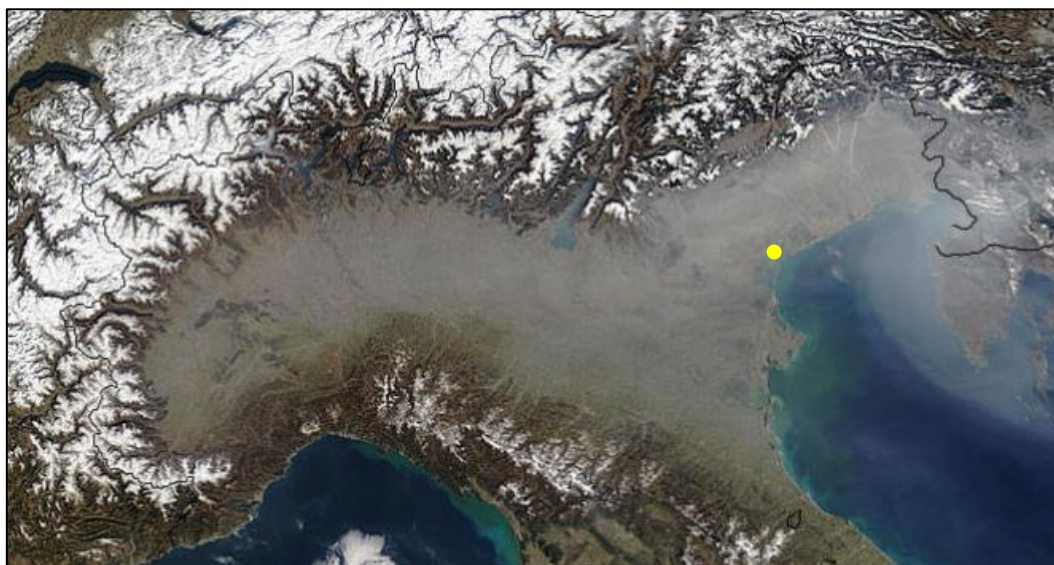


Figura 14 - Immagine satellitare della pianura padana (la posizione di Mira in giallo) in cui si nota la presenza di uno strato di nebbia diffuso su tutto il bacino.

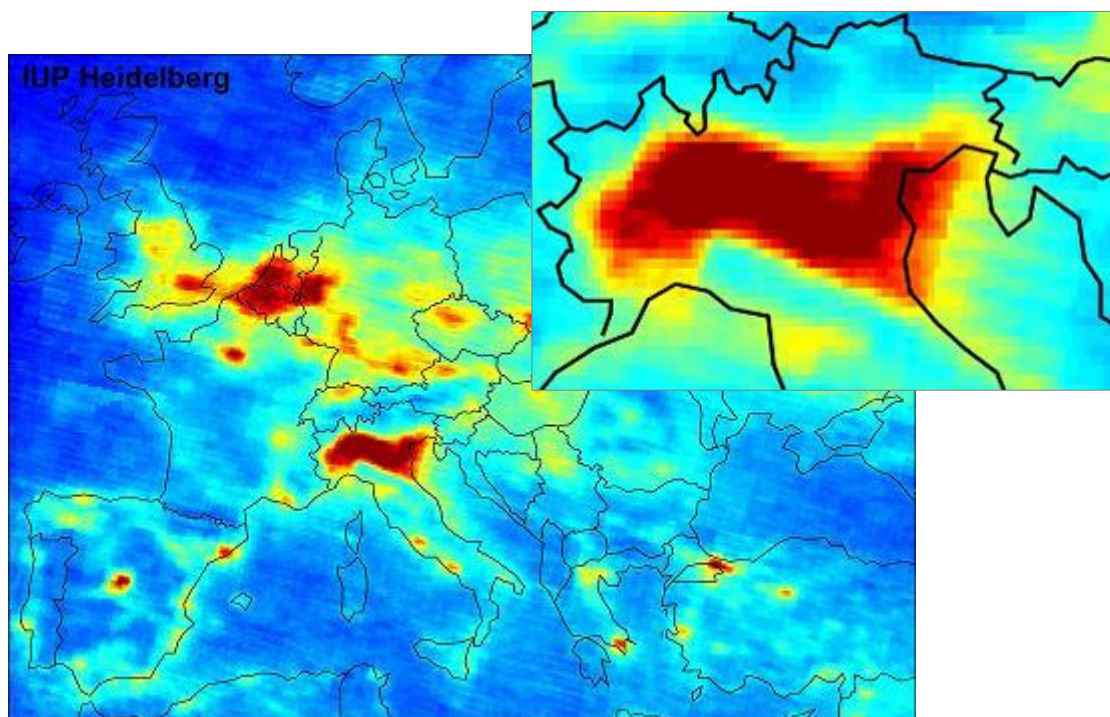


Figura 15 – Immagine satellitare che evidenzia le aree europee più inquinate per la presenza di biossido di azoto (NO₂) in atmosfera. Si noti che la pianura padana è un ambito tra i più critici e l'inquinamento appare diffuso senza soluzione di continuità.

La stabilità atmosferica, però, contribuisce anche ad un grave problema che caratterizza il territorio mirese come tutto il bacino padano: l'inquinamento atmosferico. Questo fenomeno si manifesta soprattutto durante la stagione invernale quando lo scarso irraggiamento solare e l'inversione termica favoriscono l'accumulo degli inquinanti contenuti nelle emissioni in atmosfera di impianti di riscaldamento, veicoli a motore e sistemi industriali (in particolare, ossidi di azoto, polveri, benzene e altri idrocarburi aromatici).

3.2.4 Radiazione solare globale

La radiazione solare globale viene definita come somma della radiazione, misurata a terra su un piano orizzontale, proveniente direttamente dal sole o diffusa dall'atmosfera. A questo parametro può essere ricondotta quella che viene comunemente definita "energia solare", risorsa importante per l'applicazione delle tecnologie del fotovoltaico – che consente direttamente la produzione di energia elettrica utilizzando materiali semiconduttori – e del solare termico a bassa temperatura per la produzione di acqua calda.

Dalle rilevazioni della stazione meteorologica di Mira si registrano valori di radiazione solare minimi a dicembre, con una media di circa 120 MJ/mq, e massimi a luglio, con valore medio di 721 MJ/mq. Si evidenzia che tali valori sono da ricondurre al ciclo naturale della radiazione solare nel corso delle stagioni, ma sono molto influenzati anche da nuvolosità e nebbie.

Complessivamente, Mira in un anno riceve mediamente 4823 MJ/mq (periodo 1996:2007). Secondo i modelli JRC (Centro di Ricerca Europeo), i valori di produzione di energia elettrica per kWp installato nel territorio di Mira possono variare entro un range che va dai 1.080 ai

1.320 kWh per impianti con inclinazione ottimale di 35° e orientamento ottimale di 0° (esposizione sud)⁴.

PVGIS estimates of solar electricity generation in Mira - Italy

Location: 45°26'3" North 12°7'58" East

Elevation: 5 m a.s.l.

Solar radiation database used: PVGIS-classic

Nominal power of the PV system: 1.0 kW (crystalline silicon)

Estimated losses due to temperature and low irradiance: 9.8% (using local ambient temperature)

Estimated loss due to angular reflectance effects: 2.9%

Other losses (cables, inverter etc.): 14.0%

Combined PV system losses: 24.7%

Fixed system: inclination=35 deg., orientation=0 deg. (Optimum at given orientation)				
Month	Ed	Em	Hd	Hm
Jan	1.73	53.6	2.11	65.3
Feb	2.17	60.7	2.68	75.1
Mar	2.97	92.0	3.82	119
Apr	3.49	105	4.59	138
May	3.77	117	5.12	159
Jun	4.10	123	5.71	171
Jul	4.24	131	5.93	184
Aug	3.93	122	5.47	170
Sep	3.52	106	4.77	143
Oct	2.53	78.5	3.29	102
Nov	1.84	55.1	2.31	69.3
Dec	1.35	41.8	1.65	51.2
Year	2.97	90.4	3.96	120
Total for year		1080		1450

Ed: Average daily electricity production from the given system (kWh)

Em: Average monthly electricity production from the given system (kWh)

Hd: Average daily sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system (kWh/m²)

Hm: Average sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system (kWh/m²)

⁴ Gli impianti che possono avere inclinazione e orientamento ottimali di solito sono quelli su grandi superfici coperte industriali o commerciali (tetti o parcheggi) in quanto l'installazione dei dispositivi fotovoltaici richiede strutture o cavalletti di supporto che a monte possono essere progettate e realizzate per garantire la massima produzione dell'impianto fotovoltaico.

3.2.5 Gradi giorno

I Gradi-giorno sono un parametro empirico introdotto dal DPR 412/1993. Per una determinata località il parametro Gradi Giorno (GG) rappresenta la somma delle differenze tra la temperatura dell'ambiente riscaldato, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media giornaliera esterna. La differenza tra le due temperature è conteggiata solo se positiva e questo calcolo è effettuato per tutti i giorni del periodo annuale convenzionale di riscaldamento, detto "stagione termica": la stagione termica nel Comune di Mira è costituita dai 182 giorni annuali (compresi tra il 15 ottobre ed il 15 aprile) in cui è permesso l'utilizzo dei generatori di calore per la climatizzazione invernale.

Un valore elevato del parametro GG indica temperature esterne molto basse e quindi maggiore necessità di energia per il riscaldamento degli ambienti interni. Al contrario, valori elevati di GG indicano temperature esterne prossime ai 20 °C e quindi minore esigenza di riscaldamento degli edifici.

In base al decreto di cui sopra, il territorio nazionale è suddiviso in sei zone climatiche: i Comuni sono stati inseriti in ciascuna zona climatica in funzione dei Gradi Giorno, indipendentemente dalla loro ubicazione geografica:

Zona A	numero di GG non superiore a 600;
Zona B	numero di GG maggiore di 600 e non superiore a 900;
Zona C	numero di GG maggiore di 900 e non superiore a 1.400;
Zona D	numero di GG maggiore di 1.400 e non superiore a 2.100;
Zona E	numero di GG maggiore di 2.100 e non superiore a 3.000;
Zona F	numero di GG maggiore di 3.000.

Secondo tale classificazione, il Comune di Mira, con i suoi 2.541 GG medi, ricade in Zona E.

3.3 Uso del suolo

Il territorio comunale di Mira può essere suddiviso in due macro-ambiti: la laguna, che occupa il 42% della superficie totale, e la terraferma per il rimanente 58%.

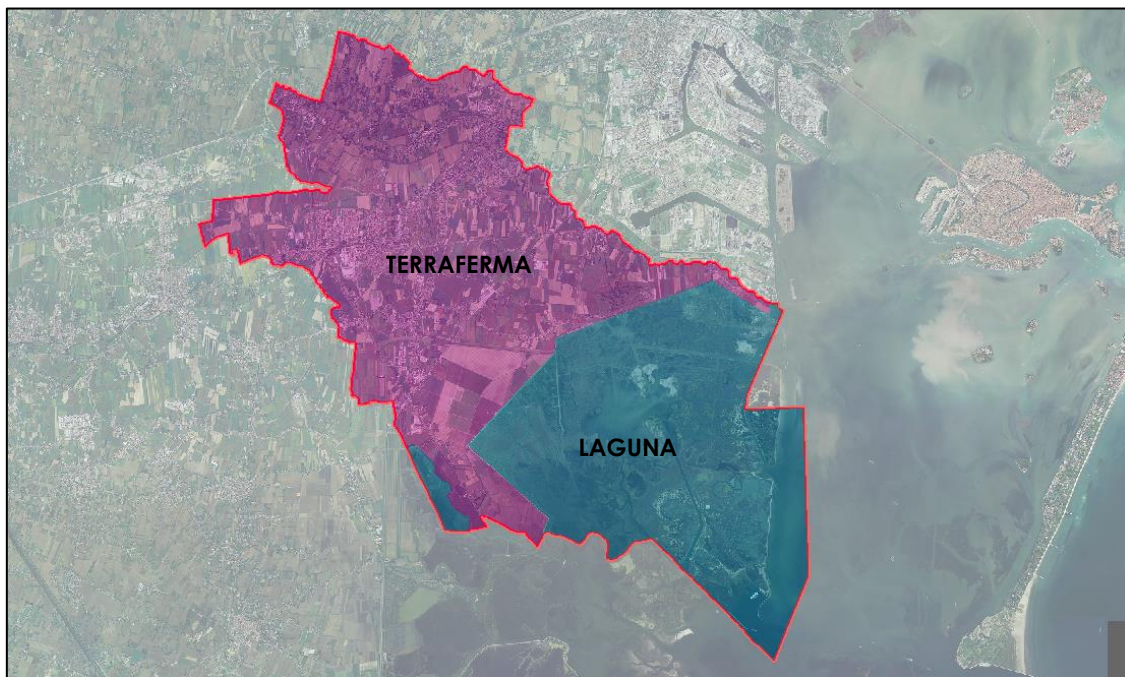


Figura 16 – Individuazione dei due principali ambiti ecosistemici riconoscibili nel territorio comunale di Mira. (Elab. ECOPARTES)

Solo una piccola parte dell'ambito lagunare è destinata all'itticoltura che viene ancor oggi praticata nella Valle Serraglia, al confine con il vicino Comune di Campagna Lupia.

La rimanente parte della laguna più prossima alla terraferma è invece occupata da classici ambienti di velma-barena che, solcati da canali e ghebi, si sviluppano intorno ad un bacino salmastro denominato Lago dei Teneri. Il vasto sistema delle barene è delimitato a est dalle casse di colmata, vere e proprie isole artificiali realizzate negli anni '60 del secolo scorso con materiale di scavo proveniente dalla costruzione del canale Malamocco-Marghera (detto anche "canale dei Petroli"). Le stesse avrebbero dovuto consentire l'espansione della zona industriale di Porto Marghera ospitando nuovi insediamenti produttivi, ma nel 1973 la Legge Speciale per Venezia bloccò definitivamente il progetto.

Attualmente, le casse di colmata – distinte in A, B e D/E – occupano una superficie di circa 11 kmq. Le casse B e D/E sono da sempre lasciate all'evoluzione naturale (a parte lo scavo di canali al loro interno per favorire il deflusso delle acque di marea), mentre, nell'ambito del "Progetto Integrato Fusina", la cassa di colmata A (circa 150 ettari) sta diventando un'importante area per la fitodepurazione dei reflui di origine civile (impianto di Fusina) prima del loro invio a riutilizzo duale-industriale⁵. Un lotto di circa 10 ettari situato al centro dell'area

⁵ L'impianto di fitodepurazione di Fusina è di gran lunga il più esteso sistema di questo tipo in Italia e il più grande intervento europeo. (Fonte: www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/la-cassa-di-colmata-a)

setentrionale della Cassa è destinato alla realizzazione di un'area verde fruibile a scopo didattico-ricreativo e di un centro visite.

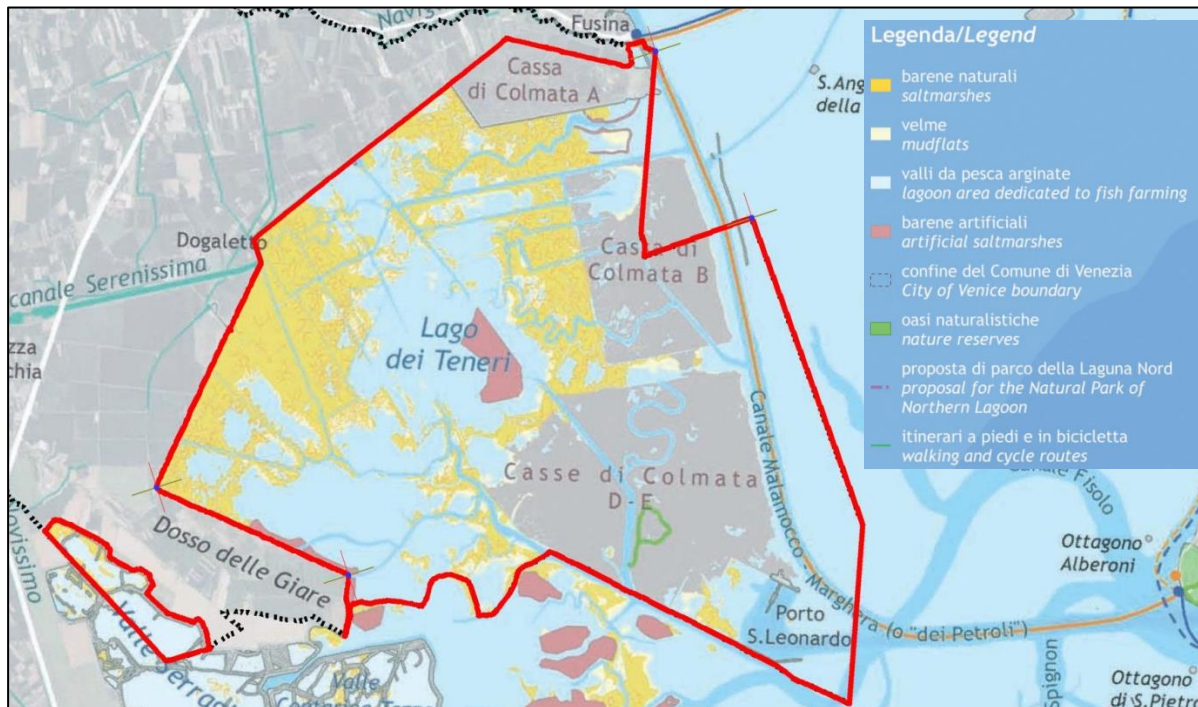


Figura 17 - Carta della Laguna di Venezia ricadente in Comune di Mira.
 (Fonte: Atlante della Laguna, www.silvenezia.it)



Figura 18 - Vista aerea dell'impianto di fitodepurazione della cassa di colmata A.

(Fonte: Regione Veneto)

L'area lagunare è utilizzata essenzialmente per turismo, pesca e caccia. La maggior parte del territorio è accessibile solo via acqua e in loc. Giare, lungo la conterminazione lagunare, si possono osservare le "cavane", costruzioni tradizionali destinate al ricovero delle barche.



Figura 19 – Ambiente lagunare in loc. Giare: cavane (a sx) e barene (a dx).

La terraferma, invece, è un territorio fortemente antropizzato in cui agricoltura ed urbanizzazione occupano tutti gli spazi disponibili lasciando alla natura spontanea solo gli “interstizi” posti tra i campi coltivati o lungo i corsi d'acqua.

Tabella I – Superficie occupata dalle diverse categorie d'uso del suolo nella parte emersa del territorio di Mira. (Fonte: Regione del Veneto; Sist. Inform. Regionale, 2006)

Uso del suolo (solo terraferma)	Superf. (Ha)
Terreni agricoli	3.909,98
Superfici urbanizzate e infrastrutture di trasporto	1.442,06
Ambiti naturali o paranaturali	249,10
Corpi idrici (fiumi, canali, idrovia...)	126,35
Altro (discariche, aree in attesa di destinazione...)	17,13
TOT	5.744,62

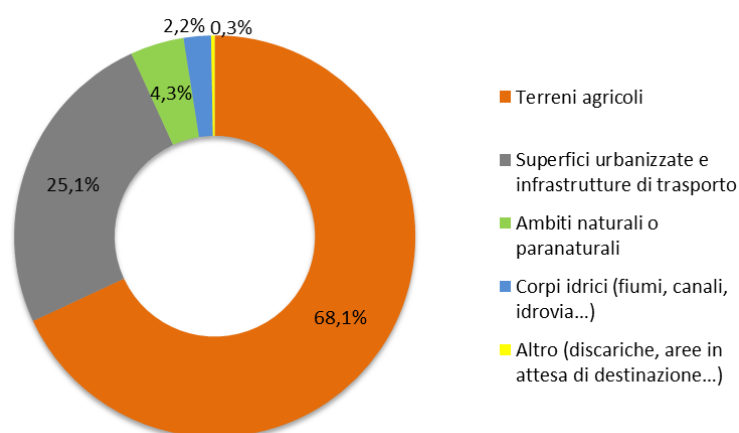


Figura 20 – Ripartizione del territorio mirese (solo parte emersa) tra le diverse categorie di uso del suolo. (Fonte: Regione del Veneto; Sist. Inform. Regionale, 2006; elab. ECOPARTES)

I dati di cui sopra indicano il peso rilevante delle aree urbane, ma anche il carattere ancora prevalentemente agricolo del territorio indagato. I campi coltivati, in altre parole, continuano ad essere un elemento saliente del paesaggio e l'agricoltura può ancora

giocare un ruolo importante nell'economia locale concorrendo allo sviluppo del territorio in sinergia con gli altri settori economici ivi presenti, come il turismo. Si pensi, ad esempio, alla produzione di prodotti tipici di qualità o di biomasse ad uso energetico, alla riqualificazione del paesaggio (importante anche per favorire la fruizione di itinerari ciclo-pedonali o naturalistici diffusi) e all'agriturismo o alla didattica per le scuole.

3.3.1 La copertura del suolo agricolo

La maggior parte dei terreni agricoli è destinata a seminativo-cereali con netta prevalenza del mais. I prati di foraggere (in prevalenza, erba medica) sono presenti quasi esclusivamente all'interno del normale avvicendamento colturale e quindi non sono permanenti. Vigneti, frutteti e colture orticole occupano solo una piccola parte della superficie agricola: i primi sono più frequenti nella parte centrale e settentrionale del territorio comunale, di più antica coltivazione, mentre gli ultimi sono più comuni nella parte centro-meridionale caratterizzata da suoli più "leggeri" di bonifica recente.

Si segnala anche la presenza di discrete superfici investite a colture per biomasse (short rotation forestry, colza ecc...) nell'ambito perilagunare.

Per quanto riguarda i prodotti tipici locali, si ricordano l'asparago bianco di Giare ed i vini DOC della Riviera del Brenta.

3.4 Il sistema insediativo

L'antichità dell'insediamento antropico, la forte pressione demografica avvenuta nella seconda metà del '900 e la contemporanea scarsa efficacia degli strumenti di pianificazione territoriale, peraltro relativamente recenti, hanno determinato anche nel Comune di Mira, come in tutta la pianura veneta centrale, lo sviluppo policentrico diffuso e disordinato dell'edificato che ormai coinvolge tutto il territorio comunale poggiando sulla densa maglia stradale che vi si insinua.

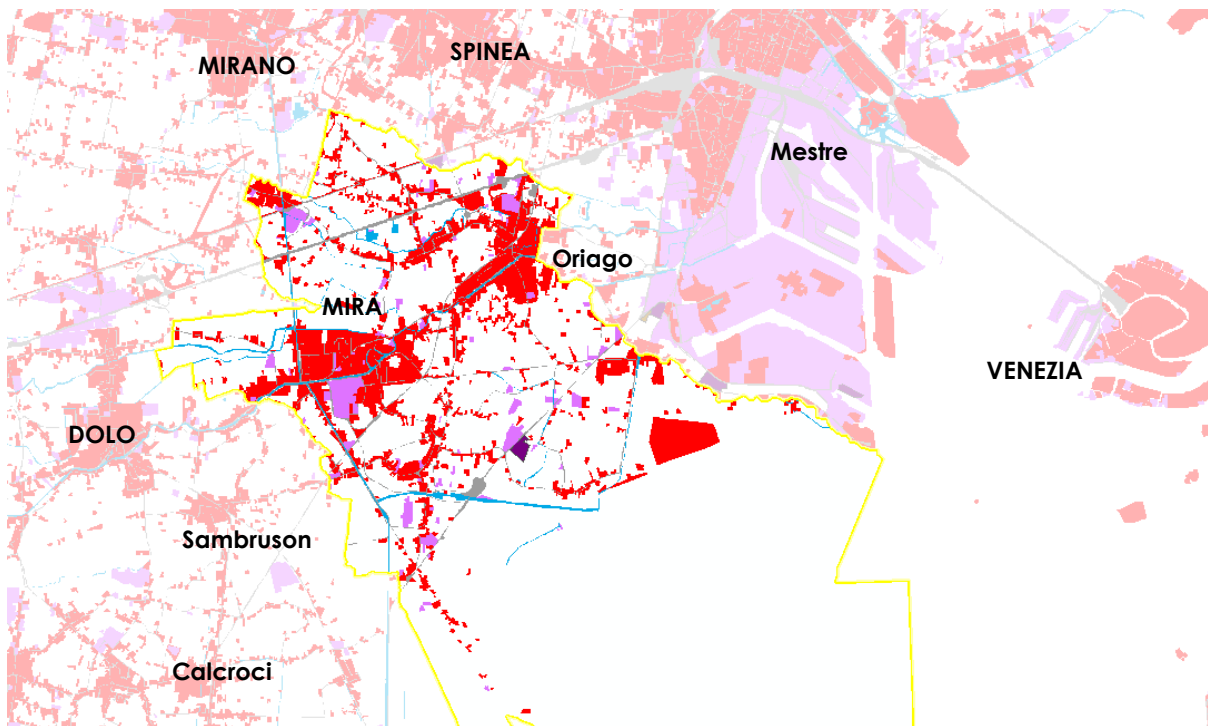


Figura 21 – Aree edificate ad uso residenziale (colore rosso) e produttivo/servizi (colore viola). Si osservi il carattere diffuso e reticolare degli insediamenti. Il confine comunale di Mira è indicato in giallo. (Fonte: Regione del Veneto - Quadro Conoscitivo; elab. ECOPARTES)

In realtà, il ruolo storico del Naviglio Brenta e delle sue strade arginali quale corridoio di comunicazione e trasporto commerciale privilegiato tra Venezia e Padova ha da sempre catalizzato maggiormente lo sviluppo urbanistico lungo questi elementi del territorio. In epoca moderna il corridoio fluviale ha mantenuto la sua funzione primaria di collegamento intercomunale e, in parte, anche commerciale diventando, ad oggi, l'asse portante di una fascia urbanizzata quasi continua che si amplia e si densifica in corrispondenza dei due centri storici di Mira (capoluogo) e Oriago (frazione principale).

Le altre frazioni si sono originate come centri agricoli e si sono sviluppate per lo più in corrispondenza di antichi dossi fluviali dell'entroterra lagunare.



Figura 22 – Sistema insediativo: corridoio lungo il Naviglio-Brenta (giallo), corridoi lungo le altre strade (arancio), centri urbani (cerchi blu).

Secondo quanto indicato nel Documento preliminare del PAT, le tipologie residenziali maggiormente presenti nelle varie frazioni sono le case uni o bi-familiari, ma sono presenti anche vecchie abitazioni di campagna e molte costruzioni in linea (generalmente di due o tre piani fuori terra), localizzate soprattutto lungo alcuni tratti del Naviglio, del Novissimo e del Taglio.

Nelle ultime espansioni sono prevalse tipologie con tre piani fuori terra, precedentemente meno frequenti.

3.5 Viabilità e trasporti

La parte settentrionale del territorio comunale è attraversata in direzione est-ovest dall'autostrada A4 Venezia-Padova attualmente accessibile attraverso i nuovi caselli di Oriago-Borbiago e Mirano-Vetrego.

Il margine perilagunare, invece, è lambito in direzione nord-sud dalla Strada Statale 309 "Romea" che collega Venezia-Mestre a Ravenna: essa costituisce il tratto padano-veneto dell'itinerario europeo E45 che prosegue, attraverso l'Umbria e la valle del Tevere, fino a Roma.

Lungo il Naviglio-Brenta, invece, si snoda la Strada Regionale 11 "Padana Superiore" (un tempo Strada Statale) che, erede della vecchia strada posta in sinistra idrografica, collega da secoli le città di Padova e Venezia.

Numerose poi, le strade provinciali che collegano il capoluogo con le frazioni e con i centri dei comuni limitrofi.

Indubbiamente, i principali flussi di traffico interessano (a parte l'autostrada) la SS 309, la SR 11 e la SP 81 (rotonda Malcontenta-Spineca). Secondo quanto indicato nel Documento preliminare del PAT, soprattutto nella SR 11, durante gli orari di punta del traffico si registrano lunghi incolonnamenti ed attese prolungate con effetti di elevato inquinamento acustico e atmosferico, di "barriera" nei confronti dei movimenti (sia veicolari che pedonali) che avvengono tra le due parti del territorio diviso dalla strada e, più in generale, di degrado dei centri urbani attraversati.

Per quanto riguarda la rete ferroviaria, parallela all'autostrada A4 corre la linea Venezia-Padova lungo la quale si colloca anche la stazione di Marano. Si tratta di una linea molto importante, da poco quadruplicata, che dovrebbe rientrare nel SFMR e che garantisce treni regionali ad alta frequenza. Da pochi anni dotata di un nuovo ampio parcheggio, la stazione di Marano si colloca a 3,5 km dal centro del capoluogo cui è collegata mediante un servizio di bus navetta a tariffa agevolata, promosso dalla Provincia di Venezia e denominato "OMNIBUS", che la collega anche al centro di Mirano.



Sul territorio di Mira insiste, inoltre, un tratto della linea ferroviaria Mestre-Adria, con le stazioni di Oriago, Mira Buse e la nuova Porta ovest (a poca distanza dal casello autostradale di Mira-Oriago); la linea, a binario singolo, costituisce una diramazione verso Sud della direttrice ferroviaria Mestre-Padova sopra descritta. Nell'ambito del progetto regionale di SFMR, il tratto Venezia Mestre – Mira Buse è stato elettrificato e su questo è stato aumentato il numero di corse. La rimanente parte del tracciato, tuttavia, permane non elettrificata e non consente, ad oggi, un'alta frequenza di mezzi.

Interessante osservare che la società di gestione della linea ferroviaria Mestre-Adria ha attivato un progetto sperimentale di *car-pooling* rivolto ai propri utenti. Non sono, però, disponibili informazioni sui risultati dell'iniziativa.

Per quanto riguarda il servizio di trasporto pubblico locale, oltre al già citato Omnibus, Mira è servita da diverse linee ACTV che attraversano il territorio sia lungo la direttrice Venezia-Padova, sia lungo le altre vie di comunicazione principali.



Figura 23 – Stazione ferroviaria di Mira-Mirano a Marano lungo la linea Venezia-Padova. (Fonte: GoogleMaps; modif.)

Secondo i dati del censimento 2001, la maggior parte degli spostamenti degli abitanti di Mira per studio o lavoro avviene all'interno del territorio comunale o lungo la direttrice Venezia-Padova con netta prevalenza dei flussi verso Venezia-Mestre.

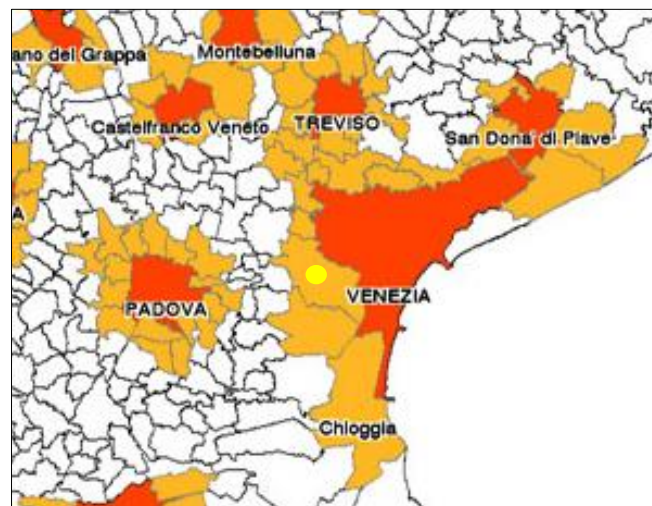


Figura 24 – Ambiti urbani dei principali poli di mobilità pendolare: come si può osservare, il Comune di Mira ricade entro l'ambito urbano di Venezia. (Fonte: Reg. Veneto; Rapporto Statistico 2007; modif.)

3.6 Valori territoriali

Il territorio comunale di Mira è estremamente ricco di valori, sia ambientali che artistico-culturali, di fatto riconducibili essenzialmente a due grandi sistemi: la laguna di Venezia e la Riviera del Brenta.

La laguna di Venezia è un ambito di immenso valore naturalistico, tutelato mediante l'istituzione di diversi siti di importanza comunitaria (SIC) e di una zona di protezione speciale (ZPS) che rientrano nel sistema europeo di aree protette denominato Rete Natura 2000.



Figura 25 – Immagini della Laguna di Venezia in territorio mirese. (Fonte: MiraTur)

Le vaste aree rurali perilagunari, di recente bonifica, appaiono oggi solcate da strade e canali rettilinei, piatte, con vaste superfici quasi prive di siepi o filari, di fascino ma monotone. Diversi strumenti di pianificazione sovracomunale, tuttavia, ne prevedono la riqualificazione ambientale e paesaggistica mediante interventi di rinaturalizzazione e di diversificazione

dell'attività agricola che dovrebbero garantire anche una maggior tutela del vicino ambito lagunare nei confronti delle attività antropiche collocate nell'entroterra (funzione di *buffer*).



Figura 26 – Immagini della loc. Giare. (Fonte: MiraTur)

La Riviera del Brenta, invece, è un contesto territoriale che si configura come un susseguirsi di numerosissime ville venete edificate tra il XV e il XVIII a distanza di poche decine di metri l'una lungo il Naviglio Brenta. Esse ospitavano i patrizi veneziani durante le loro vacanze estive fuori città, in un contesto agreste allora molto diverso dal contesto di città metropolitana che oggi si vive. Molte di queste svolgevano anche, e prioritariamente, la funzione di centro di organizzazione delle attività agricole nei vasti terreni retrostanti, cosicché di frequente si osservano barchesse o altri edifici di pertinenza riconducibili a tale scopo.

Tra le più importanti si ricordano: Villa Foscari, Villa Allegri, Palazzo Mocenigo, Villa Gradenigo, Villa Valmarana, Villa Widmann Foscari, Villa Franceschi, Villa Contarini, Villa Levi Morenos, Villa Bon e Villa Venier.



Figura 27 – Localizzazione delle numerose ville venete presenti nel territorio comunale di Mira. (Fonte: MiraTur)



Figura 28 – Immagini del Naviglio Brenta. (Fonte: MiraTur)



Figura 29 – Villa Foscari, detta "La Malcontenta". (Fonte: MiraTur)



Figura 30 – Villa Contarini detta "dei Leoni". (Fonte: MiraTur)

Il resto del territorio, tuttavia, conserva ancora caratteri di grande fascino, con le aree rurali di più antica bonifica, ancora ricche di piccoli corsi d'acqua meandriformi e di siepi campestri, le chiese parrocchiali, i numerosi capitelli ed il forte Poerio, costruito nei primi anni del '900, che chiude a sud il campo trincerato di Mestre.



Figura 31 – Area rurale con bosco sullo sfondo. (Fonte: MiraTur)



Figura 32 – Forte Poerio. (Fonte: www.fortepoeriomira.it)

3.7 Il contesto socio-economico

3.7.1 Popolazione

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Mira nel decennio intercensuario 2001-2011. Popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno fino al 2010 e al 8 ottobre 2011, giorno precedente il Censimento. Dati ISTAT.

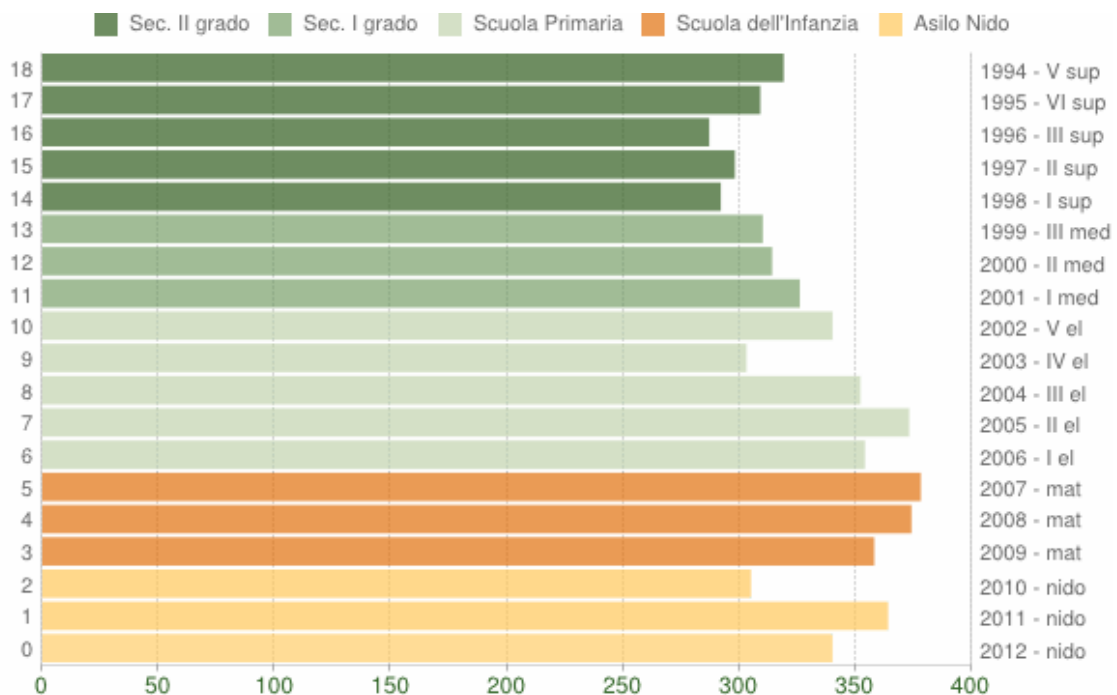


Andamento della popolazione residente

COMUNE DI MIRA (VE) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) 8 ottobre 2011 (pre-censimento)

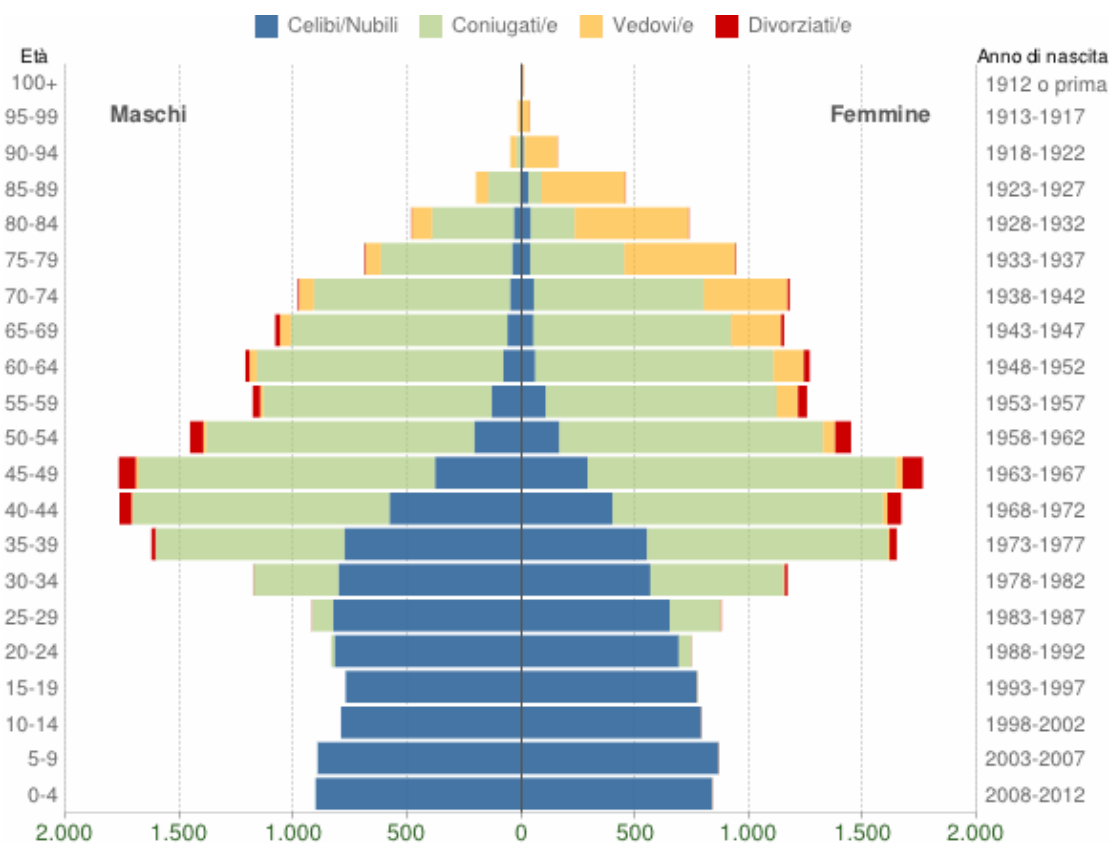
Distribuzione della popolazione di Mira per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2012. Elaborazioni su dati ISTAT. Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per le scuole di Mira, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado).



Popolazione per età scolastica - 2012

COMUNE DI MIRA (VE) - Dati ISTAT 1° gennaio 2012 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

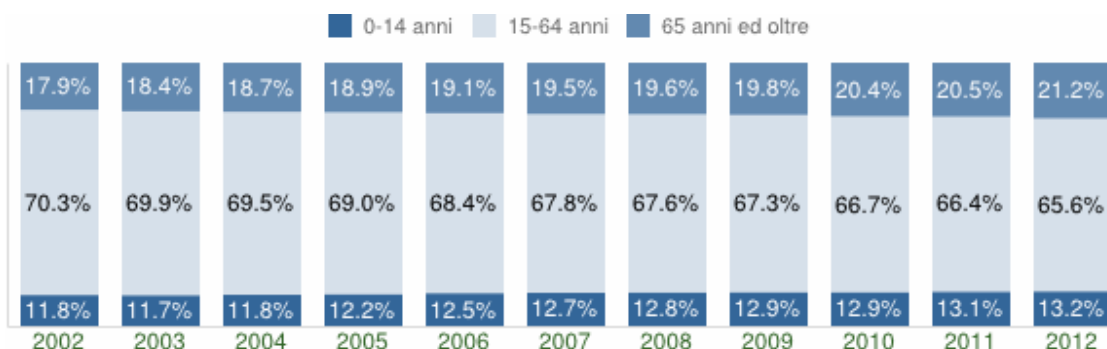
Il grafico in basso, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Mira per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2012. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2012

COMUNE DI MIRA (VE) - Dati ISTAT 1° gennaio 2012 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione

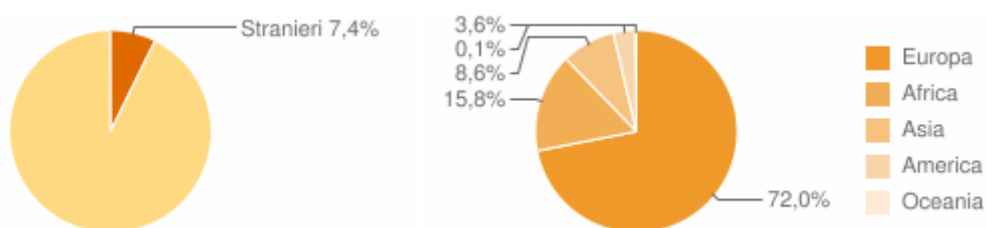
COMUNE DI MIRA (VE) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Gli stranieri residenti a Mira al 1° gennaio 2011 sono **2.865** e rappresentano il 7,4% della popolazione residente.

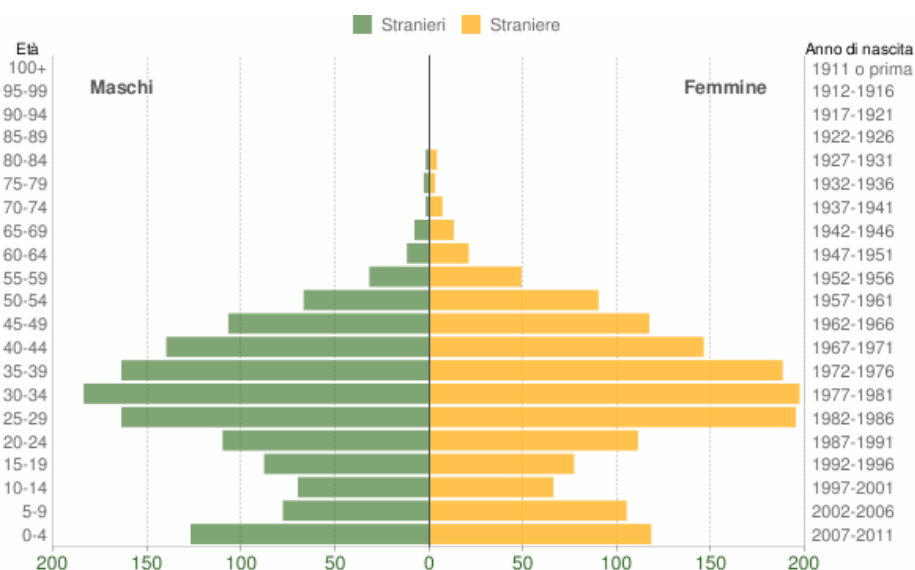
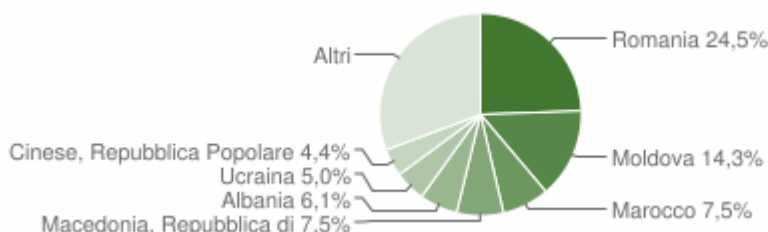


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2011

COMUNE DI MIRA (VE) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT



La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 24,5% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Repubblica Moldava (14,3%) e dal Marocco (7,5%).

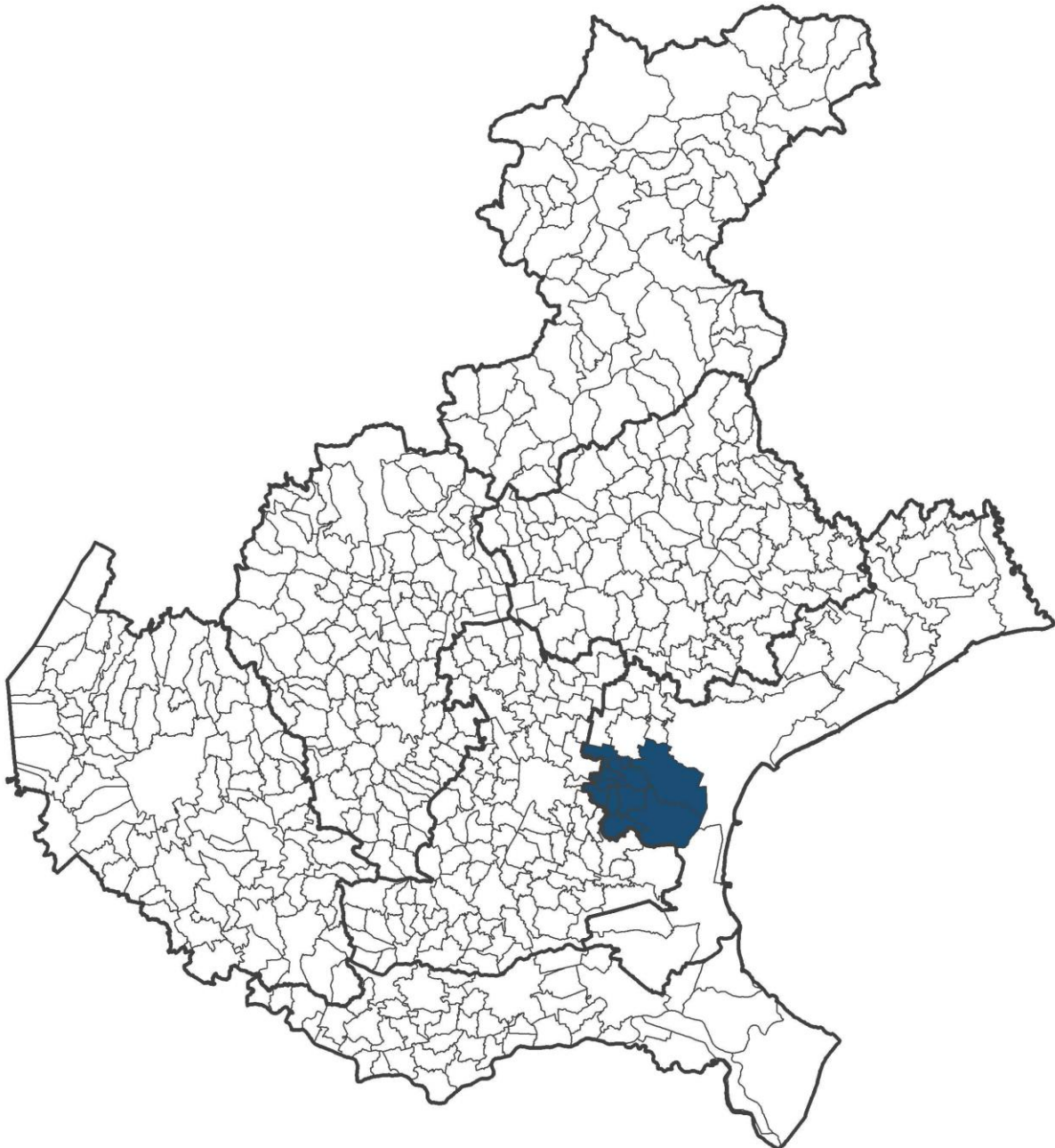


Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2011

COMUNE DI MIRA (VE) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

3.7.2 Mira e l'IPA della Riviera del Brenta

Il Comune di Mira fa parte dell'**IPA della Riviera del Brenta**, che include anche i Comuni di Campagna Lupia, Campolongo Maggiore, Camponogara, Dolo, Fiesso d'Artico, Fossò, Pianiga, Stra e Vigonovo.



Cartina del Veneto con l'evidenza del territorio dell'IPA Riviera del Brenta

Le **Intese Programmatiche d'Area** (IPA) sono uno strumento di programmazione decentrata e di sviluppo del territorio, attraverso il quale la Regione Veneto offre la possibilità agli Enti pubblici locali e alle Parti economiche e sociali di partecipare alla programmazione regionale.

Costituiscono compiti dell'IPA:

- promuovere, attraverso il metodo della concertazione, lo sviluppo sostenibile dell'area cui fa riferimento;
- elaborare e condividere analisi economiche, territoriali, ambientali;
- formulare politiche da proporre al proprio territorio ed a livelli di governo sovraordinati;
- individuare i percorsi procedurali e i comportamenti più efficaci per il raggiungimento degli obiettivi;
- esplicitare i progetti strategici da avviare alle varie linee di finanziamento;
- evidenziare gli adeguamenti degli strumenti di pianificazione locale;
- far assumere ai partecipanti al Tavolo di Concertazione gli impegni finanziari necessari per il cofinanziamento degli interventi strategici individuati.

I principali ambiti di intervento delle IPA sono:

- **Supporto agli Enti Locali:** l'IPA coordina percorsi di pianificazione strategica partecipata degli Enti Locali partner, allo scopo di costruire una visione condivisa dello sviluppo, con l'obiettivo di far emergere e valorizzare le vocazioni territoriali e migliorare la governance attraverso nuove forme di gestione dei servizi, anche in forma associata. Inoltre accompagna i Comuni nella scelta e nella individuazione delle opportunità finanziarie regionali, statali e comunitarie, più adeguate allo sviluppo delle idee progettuali.
- **Sviluppo Economico:** l'IPA coordina azioni strategiche in collaborazione con Associazioni di Categoria, Istituti di credito ed altre realtà pubbliche e private, per rilanciare lo sviluppo e la competitività delle imprese del territorio, promuovendo incontri e relazioni con il mondo universitario e della ricerca.
- **Sviluppo del Capitale Umano:** l'IPA lavora in collaborazione con gli Istituti scolastici ed Enti di Formazione Pubblici e Privati, al fine di promuovere percorsi formativi rispondenti alle reali necessità del territorio nell'ottica di uno sviluppo dell'economia basato sulla conoscenza.
- **Sostegno all'inclusione sociale:** l'IPA coordina azioni e progetti con l'obiettivo di promuovere politiche a favore dei minori, dei giovani, degli anziani e delle persone immigrate. Promuove inoltre l'integrazione socio-lavorativa delle persone diversamente abili in collaborazione con Enti ed Organizzazioni operanti a livello locale.



3.7.3 Mira e il GAL Antico Dogado

Il Comune di Mira fa parte del **GAL Antico Dogado**. Il **Gruppo di Azione Locale** (GAL) Antico Dogado, fondato nel 2002, è un'Associazione senza fini di lucro giuridicamente riconosciuta dalla Regione del Veneto, le cui finalità si identificano nella promozione dello sviluppo rurale del territorio attraverso il recepimento a livello locale di del programma di iniziative Comunitarie, Nazionali e Regionali in materia di Sviluppo Rurale. Oltre a Mira ne fanno parte altri 12 Comuni delle Province di Venezia e di Padova.

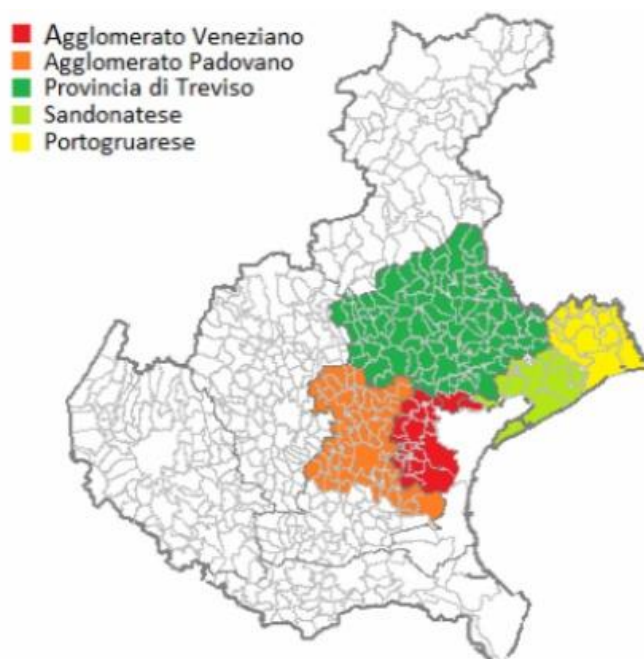
Nel Veneto sono stati riconosciuti ed approvati n. 14 GAL che rappresentano altrettanti partenariati pubblico-privati formati dalle principali componenti pubbliche ed istituzionali, economiche e produttive, culturali, ambientali e sociali operanti all'interno dell'ambito territoriale individuato dal **Programma di Sviluppo Locale** (PSL). Il compito dei GAL è di valutare, progettare ed attivare, tramite appositi bandi, gli interventi ritenuti prioritari nelle singole aree, in sintonia con gli obiettivi individuati dal PSR del Veneto 2007-2013, in attuazione dell'Asse 4 - Leader.



Ambiti territoriali designati dei GAL Veneti

3.7.4 Mira e la Città Metropolitana di Venezia

Dal 1 Gennaio 2014 il Comune di Mira dovrebbe entrare a far parte della **Città Metropolitana di Venezia**. La Città metropolitana di Venezia dovrebbe comprendere, oltre alla città capoluogo, i 44 comuni dell'omonima provincia. Alcuni comuni si sono espressi per il no all'adesione alla Città Metropolitana, fra cui anche il Comune di Mira. E' in corso un ampio dibattito sulla definizione dei confini della Città Metropolitana: in particolare il Comune di Padova ha chiesto di entrare a farne parte, mentre alcuni associazioni di operatori economici fanno pressione affinché anche il Comune di Treviso entri a farne parte. Gli sviluppi di questa fase saranno fondamentali per comprendere i possibili sviluppi socio-economici del territorio mirese.



La **città metropolitana** è un ente amministrativo in fase di istituzione che entrerà in funzione il 1° gennaio del 2014. Previsto per la prima volta dalla legge 8 giugno 1990, n. 142 sul nuovo ordinamento degli Enti locali, ha trovato nuovo slancio nell'art. 114 della Costituzione della Repubblica Italiana, dopo la riforma dell'ordinamento della Repubblica del 2001 con la modifica del titolo V.

L'art. 18, comma 7 del d.l. 6 luglio 2012, n. 95 attribuisce alla città metropolitana:

1. le funzioni fondamentali delle ex province soppresse;
2. le seguenti funzioni fondamentali:
 - a) pianificazione territoriale generale e delle reti infrastrutturali;
 - b) strutturazione di sistemi coordinati di gestione dei servizi pubblici, nonché organizzazione dei servizi pubblici di interesse generale di ambito metropolitano;
 - c) mobilità e viabilità;
 - d) promozione e coordinamento dello sviluppo economico e sociale.

Alla città metropolitana spettano il patrimonio e le risorse umane e strumentali della provincia soppressa.

3.7.5 Istituti formativi

Nel Comune di Mira non hanno sede Scuole Superiori o Universitarie. L'unico Istituto formativo presente è il **CISET, Centro Internazionale di Studi sull'Economia Turistica**, fondato nel 1991 dall'Università Ca' Foscari di Venezia, dalla Regione Veneto e dal Touring Club Italiano.

Il CISET svolge attività di ricerca, consulenza, formazione e informazione sui temi e le problematiche del turismo, in tutte le sue dimensioni - internazionali, nazionali, regionali e locali - con particolare riferimento agli aspetti economici del fenomeno. Il CISET è membro del Business Council dell'Organizzazione Mondiale del Turismo (WTO).

3.7.6 Economia

L'economia di Mira si sviluppa nel Medioevo con i barcaroli che collegavano la Riviera del Brenta a Venezia. Con la caduta della Serenissima Repubblica di Venezia rimasero sempre attivi i commerci con Padova e tutti gli altri paesi limitrofi e c'erano già i trasporti pubblici su barca sia diurni che notturni. Attualmente il traffico commerciale non esiste più, ma continua il trasporto dei turisti da e per Padova lungo tutta la riviera.



Il settore industriale a Mira, un tempo fiorente, ha subito un forte declino negli ultimi decenni del XX Secolo. Molto sviluppato era il settore chimico, soprattutto nella produzione di detersivi e saponi con la **Mira Lanza**, acquisita nel 1989 dalla multinazionale **Reckitt Benckiser** (sotto a sinistra), che ne ha fatto un importante polo logistico e vi ha creato un Centro Ricerche e Sviluppo.



Un altro grande stabilimento è quello della **Marchi Industriale** (sopra a destra), produttrice di sostanze chimiche per l'industria e l'agricoltura.

Il futuro economico di Mira passa attraverso una completa rivisitazione delle sue vocazioni e della sua storia, in una prospettiva internazionale che poggi sulle ricchezze reputazionali di Venezia, ma che sviluppi un carattere proprio e distintivo.

3.8 Analisi degli strumenti di pianificazione territoriale

Nella redazione del Piano per l'Energia Sostenibile, una delle azioni iniziali è rappresentata dalla valutazione del quadro attuale delle politiche pertinenti⁶, così da rispondere alla domanda: "a che punto siamo"? È necessario, quindi, identificare i piani, i programmi e le politiche esistenti, nei loro vari livelli, che incidono localmente sulla questione energetico-climatica, così da confrontarle e verificarne la coerenza.

La presente analisi rappresenta una valutazione di corrispondenza tra gli ambiti tematici sui quali il PAES intende intervenire e gli indirizzi in materia di energia e clima contenuti all'interno dei piani di livello regionale e provinciale. In realtà questa fase prevede anche l'esame della pianificazione comunale ma, dato che il Comune di Mira sta provvedendo all'aggiornamento dei propri strumenti pianificatori, le apposite valutazioni vengono effettuate all'interno del Paes.

Gli elementi chiave su cui si sviluppa la seguente analisi corrispondono ai settori interessati dal PAES: energia, sistema insediativo, mobilità e trasporti.

All'interno di questi ambiti d'azione, i piani sovracomunali valutati prevedono la definizione di linee guida strategiche, direttive ed indirizzi volti a promuovere una serie di politiche settoriali. L'analisi di coerenza ha, in primo luogo, lo scopo di valutare il rapporto tra gli obiettivi del PAES e la pianificazione sovraordinata, ovvero verificare se la pianificazione extra-comunale dà delle indicazioni in merito alle politiche energetiche e se vi sono dei punti di conflitto tra i livelli. In secondo luogo, l'individuazione e l'analisi tematica dei piani è un buon punto di partenza per migliorare l'integrazione delle politiche. Infatti, l'identificazione di indirizzi e direttive, previsti nella pianificazione sovraordinata, permette di recepire le politiche operative legittimate in programmi di livello regionale e di individuare una serie di interventi attuabili a scala locale. Questa integrazione delle politiche e dei loro obiettivi può incrementare la portata e, probabilmente, anche l'efficacia delle azioni proposte in ambito di Piano d'Azione per l'energia. In effetti, gli interventi che saranno proposti nel PAES di Mira e che contemporaneamente sono contemplati, seppur in chiave d'indirizzo, in strumenti di pianificazione di livello Regionale o Provinciale potranno godere di una base solida di consenso, fondata sulle previsioni di documenti di programmazione che travalicano il solo ambito locale.

I documenti di pianificazione e programmazione sono stati scelti sulla base della loro pertinenza con la questione energetica nella sua definizione più ampia; essi comprendono strumenti di natura diversa, che variano da prettamente territoriali a socio-economici e ambientali. La lettura di questi piani è stata compiuta in modo mirato all'individuazione di indirizzi riguardanti le politiche energetiche. Il risultato è stato sintetizzato in una matrice a doppia entrata, nella quale viene espressa la coerenza o l'indifferenza tra le direttive presenti all'interno dei piani extra-comunali e i settori d'azione del PAES. Gli ambiti d'azione maggiormente contemplati da questi strumenti sono quello prettamente energetico e quello della mobilità e trasporti. Per quanto riguarda il sistema insediativo, le maggiori indicazioni vengono fornite inevitabilmente dagli strumenti di pianificazione territoriale. Per ogni strumento è stata realizzata una scheda (vedi allegato 1) che contiene in maniera sintetica l'insieme degli indirizzi riguardanti ogni singolo ambito d'azione. Con il fine di evidenziare il

⁶ UE (2010).

livello d'integrazione delle politiche e il grado d'attenzione che viene posto sul tema dell'energia dai piani extra-comunali, di seguito verranno considerati i tre ambiti d'azione del PAES, in relazione alle direttive sovracomunali.

Energia

Il settore "energia", relativo alla produzione e all'utilizzo finale, è l'ambito maggiormente trattato dagli strumenti oggetto d'analisi, principalmente perché coinvolge una molteplicità di settori.

Il primo strumento analizzato è il Programma di sviluppo Regionale, il quale, in qualità di documento strategico che individua gli indirizzi fondamentali dell'attività della Regione⁷, definisce gli obiettivi generali che la pianificazione energetica deve perseguire. All'interno di tale documento, infatti, si delinea, nel rispetto della politica energetica comunitaria e nazionale, un quadro di riferimento delle linee strategiche da perseguire nelle politiche di settore.

La differenziazione delle fonti energetiche, la promozione delle fonti rinnovabili e il contenimento dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti sono gli indirizzi che il PSR pone come prioritari nell'ambito delle politiche energetiche e che si ripresentano negli strumenti di pianificazione settoriale, interpretati e approfonditi in modo differenziato in base alla loro natura.

Il riferimento principale che il PSR pone in materia di energia è il Piano Energetico Regionale, il quale deve prevedere interventi sul lato della domanda e dell'offerta di energia e sulle infrastrutture di trasporto e distribuzione. Inoltre, deve integrare in materia di energia i vari piani settoriali (Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, Piano Regionale dei Trasporti, Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, ecc.).

Nella prima parte, il Piano delinea la situazione al 2002, denunciando una forte dipendenza dalle importazioni energetiche per quanto riguarda i consumi primari di energia. A questo proposito, va fatto notare che la generazione termoelettrica rappresenta l'87,6% della produzione regionale totale e la situazione è caratterizzata da uno stato di obsolescenza degli impianti (Marghera, Fusina, Porto Tolle) e da consistenti problemi ambientali⁸; dunque, dal lato dell'offerta, emerge la necessità di compiere delle scelte strategiche. In una fase successiva, di conseguenza, il Piano prefigura delle previsioni relative ai consumi finali di energia al 2010, le quali introducono la questione della gestione della domanda. Gli scenari ENEA, adottati dal Piano, infatti, prevedono un incremento dei consumi di circa il 2% che, se analizzato settorialmente, mostra che l'aumento relativo più consistente è imputabile al terziario (comprensivo della pubblica amministrazione) con un incremento che va dal 2% al 3,4%, seguito dal settore industriale (1,3%-2,3%), dai trasporti (1%-2%) e dal settore residenziale (0,8%-2%)⁹. La situazione che caratterizza il territorio regionale e le prospettive future prefigurate, impongono al Piano la definizione di linee strategiche che coinvolgano sia la produzione sia il consumo finale di energia. Per quanto riguarda la gestione dell'offerta, l'asse strategico principale è rappresentato dalla diversificazione delle fonti energetiche, fondata sull'incremento dell'incidenza delle fonti rinnovabili, sull'impiego energetico dei rifiuti

⁷ Regione del Veneto (2007).

⁸ Regione del Veneto (2005).

⁹ *Ibidem*.

e sull'introduzione di nuovi impianti ad alta efficienza (cogenerazione e teleriscaldamento). Dall'altro lato, la gestione della domanda si basa sulla promozione di un uso razionale ed efficiente dell'energia che coinvolga una molteplicità di attori, pubblici e privati, in tutti i settori, specialmente quelli maggiormente energivori (trasporti ed edilizia).

La Pianificazione territoriale sia al livello regionale (PTRC) che provinciale (PTCP) affronta il tema "energia" seguendo gli obiettivi generali definiti in precedenza e contenuti nel Piano Energetico Regionale, promuovendo in particolar modo l'utilizzo delle fonti rinnovabili. Nello specifico il PTRC, oltre a ribadire gli indirizzi acquisiti dal PER, si occupa prevalentemente della definizione di criteri per la localizzazione degli impianti di energia termoelettrica e degli impianti fotovoltaici al suolo¹⁰. Il PTCP, invece, affronta la questione in maniera più articolata, fornendo delle indicazioni (riguardanti tecniche di edilizia bioclimatica, sistemi di termoregolazione, solare passivo, ecc.) che i Comuni, in occasione della formazione dei Piani d'Assetto del Territorio, dovranno cogliere. È previsto, infatti, che "le Amministrazioni Comunali contribuiscano, attraverso i PAT, all'attuazione degli obiettivi definendo linee guida e regole per il risparmio energetico e per incentivare l'approvvigionamento da fonti rinnovabili"¹¹. Un argomento di rilevanza strategica in tema di crisi climatica, trattato dal PTCP e oggetto di un progetto strategico provinciale, è la tutela e la gestione delle reti ecologiche. In effetti, preservando ecosistemi sani e vitali, è possibile contenere le concentrazioni di gas climalteranti nell'atmosfera poiché le foreste, le torbiere e altri habitat sono in grado di assorbire carbonio e fungere da veri e propri "pozzi di rimozione" naturali di carbonio¹². Queste considerazioni si rivelano utili nel momento in cui si dovranno definire delle azioni concrete di mitigazione a livello comunale, in quanto la gestione e l'implementazione delle reti ecologiche può giocare un ruolo rilevante nel bilancio complessivo delle emissioni climalteranti, data la loro funzione di carbon sink.

Una coerenza significativa è stata riscontrata anche con il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera e il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani. In particolare nel primo, trattandosi di uno strumento di pianificazione ambientale, vengono definite una serie di misure per la riduzione degli inquinanti in atmosfera, che trascendono la comune promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili e incentivano lo sviluppo e la progettazione di impianti ad alta efficienza. Queste misure comprendono: il riutilizzo del biogas per la produzione di energia, preferibilmente combinata, il teleriscaldamento e telecondizionamento associati a centrali di cogenerazione e il riutilizzo dei rifiuti in impianti di recupero energetico¹³. Quest'ultima azione rappresenta il principale nesso che lega il secondo strumento, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, con l'ambito d'azione "energia". Quest'ultimo prevede, infatti, la realizzazione e il consolidamento di sistemi integrati di smaltimento dei rifiuti, che favoriscano il recupero energetico, sotto forma di calore ed energia elettrica, della quota di rifiuti che residua a valle della raccolta differenziata.

Uno strumento che, in materia energetica, supera l'approccio d'indirizzo adottato dai piani considerati finora e adotta una visione più legata alle azioni e alle opportunità che possono scaturire dalla sfida climatica, è rappresentato dal Programma di Sviluppo Rurale. Con

¹⁰ Regione del Veneto (2009).

¹¹ Provincia di Venezia (2010).

¹² Jones W., Silva J.P., Eldridge J., Murphy P., Goss S., (2007).

¹³ Regione del Veneto (2004).

questo documento "la Regione stabilisce le strategie e gli interventi per il settore agricolo, agroalimentare e forestale e, in generale, per lo sviluppo delle aree rurali del Veneto"¹⁴. All'interno di queste strategie, vi sono degli assi d'azione che coinvolgono la questione energetica, associandola alla possibilità di incrementare la competitività delle aziende agricole.

Le misure che riguardano l'accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli, il sostegno alla creazione e allo sviluppo di microimprese, raffigurano un esempio di questa integrazione della componente energetica nella politica rurale. Gli interventi che si rifanno a queste misure, infatti, hanno l'obiettivo specifico di migliorare la competitività complessiva del sistema, assicurando la sostenibilità ambientale e territoriale dell'agricoltura e delle sue attività. La misura che prevede l'ammodernamento delle aziende agricole, rappresenta l'azione che ha riscontrato il maggior successo, con circa 3495 aziende agricole che hanno usufruito del sostegno finanziario all'investimento¹⁵. Essa prevede, tra gli altri, degli interventi legati all'introduzione di tecnologie ad alta efficienza per la produzione di energia, a partire da fonti agro-forestali rinnovabili, con bassi livelli di emissioni in atmosfera e l'acquisto di macchinari ed attrezzature che comportino un risparmio energetico. Ci sono poi misure che promuovono un ammodernamento strutturale delle attività e che, allo stesso modo, incidono notevolmente sulla questione energetico-climatica. Il "primo imboschimento di terreni agricoli" ne è una prova, in quanto ha lo scopo di aumentare l'assorbimento di anidride carbonica e fissazione del carbonio e di stimolare la produzione di fonti energetiche rinnovabili attraverso l'impianto di boschi permanenti, fustaie a ciclo medio-lungo e impianti a ciclo breve. Anche in questo caso, l'iniziativa ha riscontrato un buon successo, registrando 1490 ha di superficie imboschita, con una riduzione delle emissioni annua stimata in 3400 tCO₂. L'analisi di queste misure ha fatto emergere come gli interventi di ammodernamento tecnologico e strutturale, volti a raggiungere una sostenibilità energetico - ambientale, siano una prerogativa essenziale per accrescere la competitività e aumentare le possibilità di sviluppo delle attività agro-forestali.

3.8.1 Mobilità e trasporti

Anche per quanto riguarda l'ambito d'azione "mobilità e trasporti", il PRS rappresenta il quadro generale che raggruppa gli obiettivi da raggiungere, sintetizzabili nella "promozione di una mobilità sostenibile". Per raggiungere tale obiettivo, il Piano definisce degli assi strategici, che si articolano in misure da attuare nel breve e nel lungo periodo. Nel primo caso si tratta di gestire le situazioni d'emergenza, attraverso un controllo della domanda di mobilità, che si può sviluppare tramite politiche fiscali (pedaggi, incentivi, ecc.) e misure amministrative (limitazione della circolazione). Nel lungo periodo invece le misure dovranno cercare di diminuire l'esigenza di mobilità, potenziare il trasporto pubblico a discapito del mezzo privato e creare un nuovo rapporto tra territorio e trasporto, promuovendo lo sviluppo degli insediamenti lungo gli assi e i nodi infrastrutturali¹⁶.

Maggiori indicazioni vengono fornite dai Piani Territoriali e dal Piano Regionale dei Trasporti. Quest'ultimo, a sua volta, prefigura tre linee d'intervento, le quali individuano i punti di

¹⁴ Regione del Veneto (2005).

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ Regione del Veneto (2007).

fragilità del sistema della mobilità e propongono delle indicazioni, che dovranno essere seguite per ridurre le esternalità ambientali prodotte. La prima nasce dalla necessità di un cambiamento tecnologico, che produca una riduzione dei fattori di emissione per Km percorso dei mezzi pubblici e privati. Tale cambiamento può avvenire attraverso un rinnovo del parco circolante, con mezzi dotati di un sistema di trattamento dei gas di scarico più efficiente e tramite l'utilizzo di carburanti alternativi, che può diffondersi solo attraverso un'organizzazione capillare del sistema distributivo (gas, metano, GPL). Inoltre le "variabili tecnologiche dovranno integrarsi con l'incentivazione alla riduzione delle potenze installate (downsizing), alla predisposizione dei veicoli a forme di controllo della loro modalità d'uso (targa elettronica), e a forme innovative di possesso (car sharing)"¹⁷. La seconda linea d'intervento si rifà alla necessità di modificare le modalità d'uso dei veicoli privati, a fronte del costante aumento del traffico stradale. L'obiettivo può essere raggiunto attraverso una serie di politiche di incentivazione e disincentivazione, come, per esempio, l'ampliamento delle aree urbane vietate al traffico veicolare o l'introduzione di forme di tassazione più legate al tasso di utilizzo che al mero possesso dell'autovettura. Infine, l'ultimo asse pone come obiettivo un maggior uso del trasporto collettivo. Il Piano, in questo ambito, fonda la propria strategia a partire dall'evidente inefficienza, riscontrata nel trasporto pubblico, all'interno del territorio regionale, dettata principalmente da fattori strutturali, quali la crescente dispersione degli insediamenti residenziali e produttivi. Di conseguenza, le misure, volte a invertire questa tendenza, devono rendere l'offerta del trasporto pubblico locale più flessibile e aderente alle esigenze della domanda, mentre, per quanto riguarda il trasporto ferroviario, la priorità d'intervento è rappresentata dai servizi regionali.

Se si considerano, invece, gli indirizzi contenuti nei documenti di pianificazione territoriale, emerge, fin dal principio, un approccio più orientato alla definizione di indicazioni, che possono trovare una loro declinazione operativa in contesti locali. Per loro natura, il PTRC e PTCP affrontano la questione della mobilità e dei trasporti in relazione al sistema insediativo, data la stretta relazione che li unisce. A questo proposito, lo strumento Regionale pone l'accento "sulla razionalizzazione dei nuovi sistemi insediativi e delle reti di collegamento viario di supporto"¹⁸, quale presupposto fondamentale per raggiungere un miglioramento della circolazione delle persone e delle merci. Allo stesso modo, il Piano Provinciale individua in un "sistema insediativo reticolare", caratterizzato dalla funzione attrattrice delle polarità e dal ruolo determinante delle aree urbane, il modello sul quale lavorare per poter migliorare l'efficienza del sistema della mobilità. A tal proposito, il Servizio Metropolitano Ferroviario Regionale rappresenta il progetto più significativo per quanto riguarda la riorganizzazione dei trasporti pubblici. Questo progetto è accompagnato da una serie di misure volte a favorire l'accessibilità al servizio ferroviario; infatti, è previsto il potenziamento dell'interscambio modale, attraverso il coordinamento del trasporto pubblico locale su gomma con quello ferroviario e tramite la realizzazione di un sistema di parcheggi scambiatori. La Provincia, all'interno del PTCP, individua questo tema come prioritario e propone un progetto strategico, "Infrastrutture metropolitane integrate", che definisce una serie di interventi volti a integrare i vari sistemi di trasporto pubblico, con le altre modalità di trasporto all'interno della provincia, coinvolgendo direttamente anche il Comune di Mira.

¹⁷ Regione del Veneto (2004).

¹⁸ Regione del Veneto (2009).

Oltre ad occuparsi dei sistemi di trasporto pubblico, le politiche territoriali pongono particolare attenzione ai sistemi di mobilità sostenibile, alternativi ai convenzionali mezzi di locomozione pubblici e privati. Infatti "è prerogativa della Regione, Province e Comuni, prevedere la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali, con il duplice scopo di ridurre gli effetti negativi derivanti dal traffico veicolare e di incentivare una mobilità a zero emissioni"¹⁹. Inoltre, il PTCP integra questa politica alla gestione e implementazione della rete ecologica, per questo, è prevista la realizzazione, nel rispetto delle funzioni naturalistiche del luogo, di percorsi ciclopedonali in corrispondenza dei corridoi ecologici.

La mobilità sostenibile è un obiettivo dichiarato anche dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, il quale individua nel trasporto stradale uno dei principali responsabili dell'elevato tasso di emissioni di CO₂, con un'incidenza pari al 20% nel 1999/20. Le misure di riduzione degli inquinanti in atmosfera, che il piano individua, per il settore dei trasporti, rappresentano una sintesi coerente degli indirizzi forniti dagli strumenti considerati in precedenza, tra i quali: il potenziamento mirato del servizio pubblico, le misure di disincentivazione del mezzo privato, l'incremento di percorsi ciclo-pedonali e l'incentivazione al cambiamento tecnologico, con particolare riguardo alla diffusione di carburanti alternativi.

3.8.2 Sistema insediativo

L'ambito d'azione del PAES riguardante il "Sistema insediativo" viene trattato quasi esclusivamente dagli strumenti di Pianificazione Territoriale, fatta eccezione per alcune indicazioni fornite dal Piano Energetico Regionale. Prima di procedere con l'analisi degli indirizzi che questi documenti propongono, è utile definire brevemente in che modo la gestione dei sistemi insediativi può contribuire significativamente al raggiungimento di determinati obiettivi in chiave energetico - climatica. Il sistema insediativo e quello energetico sono due sistemi complessi, tra loro interconnessi da relazioni, talvolta controverse. Molti fattori di concreta evidenza materiale, concorrono, in un complesso gioco di interazioni, nel determinare i fabbisogni ed i consumi di energia della città. Basti pensare all'influenza che la forma degli insediamenti e la densità abitativa, possono avere sul risparmio energetico negli edifici e allo stesso tempo sul confort termico. Tuttavia, si può affermare che i sistemi caratterizzati da una dispersione insediativa, sono maggiormente energivori rispetto a modelli compatti²¹. La densità insediativa, infatti, incide in maniera rilevante sui consumi energetici urbani, siano essi quelli per gli spostamenti di merci o persone, quelli per la climatizzazione degli edifici abitativi, produttivi e dei servizi o, infine, quelli per il funzionamento e la manutenzione delle infrastrutture urbane (illuminazione pubblica, gestione dei rifiuti, acquedotti e fognature, ecc.). Questa considerazione, seppur semplicistica, raffigura uno dei principi assunti dalla Pianificazione Territoriale Regionale e, di conseguenza, anche Provinciale e Comunale, nella gestione del sistema insediativo Veneto. Di fronte a una situazione regionale, caratterizzata dall'affermarsi del modello "città diffusa", la pianificazione territoriale pone come primo obiettivo generale il contenimento del consumo di suolo limitando, così, il fenomeno di dispersione degli insediamenti. Una

¹⁹ Regione del Veneto (2009).

²⁰ Regione del Veneto (2004).

²¹ De Pascali P., (2008).

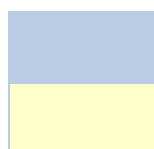
Pianificazione Territoriale orientata verso una crescita controllata dell'urbano, che tenta di riconsiderare il modello di sviluppo attuale, prediligendo una compattazione dell'edificato piuttosto che la sua dispersione²². In particolar modo, le indicazioni contenute all'interno del PTCP affrontano la questione con un approccio fondato sulla razionalizzazione degli sviluppi insediativi, privilegiando il recupero, riuso e rifunzionalizzazione delle aree già edificate, piuttosto che la realizzazione di nuovi insediamenti, così da favorire la tutela e la valorizzazione degli spazi aperti. In linea con queste indicazioni, il Piano Provinciale prevede che i Comuni, all'interno dei PAT, garantiscano, inoltre, la promozione del recupero di aree produttive dismesse, favorendone la trasformazione per altre funzioni coerenti con l'assetto del territorio. Infine, viene posta attenzione al confort climatico degli insediamenti: infatti, i Piani comunali dovranno favorire miglioramenti microclimatici riducendo l'effetto "isole di calore", mediante tecniche di edilizia bioclimatica e attraverso l'incremento del patrimonio arboreo in aree urbane. Nella complessa relazione tra sistema insediativo e consumi energetici, oltre alla forma e alla dimensione urbana, un altro fattore "fisico"²³ che deve essere considerato è rappresentato dalle caratteristiche dello stock edilizio costruito. A questo proposito, è il Piano Energetico Regionale che dà le indicazioni sul miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici, in particolare quelli pubblici, da ottenere attraverso l'adozione di tecniche costruttive, che producano una razionalizzazione dei consumi energetici e mediante sistemi di certificazione ambientale.

Questa indagine, effettuata sui piani di livello sovracomunale, consente di avere un quadro delle indicazioni di carattere generale, che guideranno la definizione delle azioni e degli interventi di carattere operativo, a livello locale, all'interno del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile. L'analisi, compiuta attraverso l'interpretazione dei tre campi d'azione del PAES, ha evidenziato fortemente, quanto la struttura urbana e la forma insediativa siano collegate alle caratteristiche della mobilità e all'andamento dei consumi energetici; e come la pianificazione territoriale sia relazionata, in modo indissolubile, alla programmazione dei trasporti ed anche a quella energetica.

²² Fregolent L.,(2005).

²³ De Pascali P., (2008).

Settori d'azione del PAES				
		Energia	Mobilità e trasporti	Sistema insediativo
Piani e programmi extra comunali	Programma di sviluppo regionale			
	Piano Territoriale di Coordinamento Regionale			
	Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera			
	Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani			
	Piano Regionale dei Trasporti			
	Piano Energetico Regionale			
	Piano di Sviluppo Rurale			
	Programma d'azione per le bioenergie (Veneto Agricoltura)			
	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale			



Coerenza tra gli indirizzi dei piani/programmi con i settori d'azione del PAES

Indifferenza tra indirizzi dei piani/programmi e i settori d'azione del PAES

3.9 La creazione del Gruppo di Lavoro

3.9.1 Adeguamento delle strutture amministrative

“Uno degli ingredienti del successo è quello di non concepire il PAES come qualcosa di esterno ai vari dipartimenti dell'amministrazione locale, ma integrarlo nella amministrazione quotidiana del territorio. Per questo "adattare le strutture cittadine" è uno degli impegni chiave del Patto. Il PAES deve descrivere quali strutture sono disponibili o verranno organizzate per attuare gli interventi e valutare i risultati. Inoltre, dovrebbe specificare quali sono le risorse umane disponibili.”

(Covenant of Mayors Guideline – A way to go beyond the EU targets – pag.9)

“L'ideazione e l'attuazione di una politica per l'energia sostenibile rappresenta un processo lungo e difficile, che deve essere pianificato in modo sistematico e gestito con continuità. Tale processo richiede la collaborazione e il coordinamento di diversi dipartimenti dell'amministrazione locale, come quelli di protezione ambientale, pianificazione territoriale e spaziale, economia e affari sociali, gestione di edifici e infrastrutture, mobilità e trasporto, budget e finanziamento, appalti, ecc. Inoltre, per una buona riuscita del PAES, è indispensabile che esso non sia percepito dai diversi dipartimenti dell'amministrazione locale come una questione esterna, ma che entri a far parte della loro vita quotidiana: mobilità e pianificazione urbana, gestione dei beni dell'autorità locale (edifici, parco auto comunale, illuminazione pubblica...), comunicazione interna ed esterna, appalti pubblici, ecc. L'adattamento delle strutture cittadine, compreso lo stanziamento di risorse umane sufficienti costituisce un impegno formale per i firmatari del Patto dei Sindaci. Pertanto, tutti i firmatari del Patto dovrebbero adattare e ottimizzare le proprie strutture amministrative interne. Essi dovrebbero designare dipartimenti specifici con competenze adeguate e stanziare risorse umane e finanziarie sufficienti per il mantenimento degli impegni stabiliti nel Patto dei Sindaci.”

(Covenant of Mayors Guideline - Adapting administrative structures – pag.12)



3.9.2 Il Team del Comune di Mira

Il Comune di Mira ha creato il seguente gruppo di lavoro interdisciplinare, composta da referenti dell'Amministrazione e da personale comunale:

FUNZIONE NEL GRUPPO DI LAVORO	REFERENTE	INCARICO COMUNALE
Garante del Patto	Alvise Maniero	Sindaco
Responsabile di Progetto	Marina Pacchiani	Dirigente Urbanistica e Edilizia Privata
Coordinatore di Progetto	Sabrina Zabotto	Responsabile Urbanistica - Paesaggio Ecologia
Supporto tecnico	Alberto Franceschini	Refente tecnico PAES
Gestione dati	Nicola Trevisan Giorgio Mescalchin	Addetti al SIT comunale
Sistemi informatici	Alberto Bertoldo	Responsabile Sistemi Informatici
Formazione del personale comunale Gestione processi interni	Michele Gatti	Assessore al Personale
	Federica Vallotto	Responsabile Personale Organizzazione e Informatizzazione
Valutazione sostenibilità economica delle azioni del PAES	Michele Gatti	Assessore al Bilancio
	Carmen Mattiussi Martina Stangherlin	Programmazione e controllo
Comunicazione	Michele Pieran	Consigliere comunale delega comunicazione
	Silvio Zenatto	Responsabile Ufficio Stampa
	Chiara Ceoldo	Segreteria ambiente (contatto per i cittadini)
Azioni inerenti il patrimonio comunale e l'edilizia privata	Luciano Claut	Assessore alla Pianificazione Territoriale – PRUSST, Urbanistica, Edilizia Privata, Lavori Pubblici – Patrimonio, Risparmio Energetico
	Franca Barbiero	Responsabile Edilizia Pubblica Illuminazione pubblica – Scuole Edifici Pubblici
	Gabriele Bertaggia	Responsabile Manutenzione, Infrastrutture, Protezione Civile, Mobilità
	Mirko Zampieri	Edilizia privata - Corsi Casa Clima
	Sandro Scanferlin	Illuminazione pubblica
Azioni inerenti l'ambiente	Maria Grazia Sanginiti	Assessore alle politiche ambientali
	Sabrina Zabotto	Responsabile Paesaggio, Ecologia
Azioni inerenti il coinvolgimento delle imprese	Nicola Crivellaro	Vicesindaco – referente per Cultura, Manifestazioni, Turismo, Attività Produttive – Agricoltura
	Nicoletta Simonato	Responsabile S.U.A.P. - Sportello Unico Attività Produttive
Azioni inerenti il coinvolgimento delle imprese turistiche e degli operatori culturali	Nicola Crivellaro	Vicesindaco – referente per Cultura, Manifestazioni, Turismo, Attività Produttive – Agricoltura
	Luciano Bertolucci	Responsabile Servizio Cultura Turismo Biblioteche
Azioni inerenti il coinvolgimento delle scuole e dei giovani	Orietta Vanin	Assessore alle Politiche educative e scolastiche – Università, Formazione, Politiche Giovanili, Pari opportunità
	Mario Penzo	Responsabile Servizi Scolastici e Sport
Azioni inerenti il coinvolgimento delle famiglie e della popolazione in generale	Francesca Spolaor	Assessore alle Politiche Sociali
	Renata Squizzato	Servizi sociali

3.10 Il coinvolgimento degli stakeholder

Il Comune di Mira ha avviato un percorso di coinvolgimento degli stakeholder rivolto alle seguenti categorie di portatori di interesse:

- Associazioni;
- Cittadini;
- Imprese e associazioni di categoria;
- Altri comuni e Enti Locali.

3.10.1 Incontro con le associazioni e i cittadini: 3 Aprile 2013

Siccome Mira è ricca di iniziative dal basso, il primo incontro è stato rivolto alle Associazioni ed ha avuto luogo presso l'Auditorium della Biblioteca di Oriago la sera del 3 Aprile 2013.

Durante l'incontro, a cui hanno partecipato sia il Sindaco Alvisè Maniero che l'Assessore all'Energia Luciano Claut, sono stati presentati il Patto dei Sindaci e il concetto di Smart Community:



Cittadini + Imprese + Comune =
COMMUNITY



Cittadini + Imprese + Comune
che collaborano fra loro =

SMART COMMUNITY

In quella sede sono state presentate anche alcune possibilità progettuali di partecipazione dei cittadini per la creazione di una Smart Community locale, in particolare legate ai seguenti ambiti:

- **Smart People**: concorso per l'efficienza energetica delle famiglie
- **Zero Energy**: promozione dell'autonomia energetica per le famiglie

- **Smart School:** concorso per l'efficienza energetica delle scuole locali
- **Tuttinrete:** iniziative di alfabetizzazione digitale
- **Mira 2020:** valorizzazione dell'identità locale
- **Social Innovation:** proposte per migliorare la vita dei cittadini
- **Servizio Civile Comunale:** impegno dei cittadini per la collettività
- **Young Economy:** collaborazioni fra Comune, imprese, scuole superiori e università



All'incontro hanno partecipato una quarantina di persone. Di cui un terzo circa ha aderito ad almeno uno dei progetti. La settimana successiva, il 10 Aprile si è tenuto il primo incontro operativo dei gruppi di lavoro, con la definizione di alcune proposte di attività da realizzare.

3.10.2 Incontro con i comitati genitori: 10 Aprile 2013

Il 10 Aprile, prima dell'incontro con i Gruppi di Lavoro, si è svolto un incontro dedicato ai comitati genitori, altri stakeholder importanti del territorio, incontro che ha avuto un esito prezioso ma circoscritto, avendo partecipato un solo comitato. Si è colta l'occasione tuttavia per mettere a fuoco le principali problematiche segnalate da questa categoria di cittadini.

3.10.3 Incontro con le imprese: 17 Aprile 2013

Il successivo incontro è stato dedicato al mondo economico mirese, con la partecipazione di una trentina di persone. In questa occasione è stato lasciato ampio spazio al confronto, durante il quale gli imprenditori presenti hanno segnalato le difficoltà di fare impresa a Mira, ma hanno anche dato indicazioni importanti su quali avrebbero potuto essere i driver per un nuovo sviluppo socio-economico del territorio, in primis la valorizzazione turistica.

3.10.4 Festival Città Impresa 2013

Per dare maggiore risonanza all'iniziativa di coinvolgimento e partecipazione ai temi dell'energia e di una economia smart, green e inclusive, il Comune di Mira ha deciso di organizzare un evento pubblico che potesse rientrare nella programmazione del Festival Città Impresa, manifestazione giunta nel 2013 alla sua sesta edizione, che vede il nord-est d'Italia mobilitarsi per promuovere una nuova economia.

Quest'anno il tema era la rete, il titolo della manifestazione era infatti: "Capitale in rete".



3.10.5 Mira Smart Community Workshop

L'evento organizzato dal Comune di Mira si è svolto durante tre giorni, 10-11-12 Maggio 2013, con una ripartizione degli eventi così articolata:

- 10 Maggio: incontro con i Comuni della Riviera del Brenta e del Miranese
- 11 Maggio: incontro con il mondo economico Mirese
- 12 Maggio: incontro dedicato ai cittadini

Obiettivo della tre giorni la messa a fuoco di un grande progetto per Mira futura.



E TUTTI INSIEME PER UNA
BIG ONE IDEA



COMUNE DI MIRA

 Festival
Città Impresa




10-12
Maggio 2013

SMART COMMUNITY WORKSHOP

Costruire insieme un mondo nuovo

Una serie di incontri dedicati alla creazione di un progetto di sviluppo sostenibile locale a partire dall'efficienza energetica, attraverso la partecipazione dei cittadini, delle associazioni, del mondo economico e delle Amministrazioni Comunali

UN EVENTO PRODOTTO DA  partes

10 | VENERDÌ

Ore 10.30 APERTURA MOSTRA IUAV

Progetti realizzati dagli studenti IUAV del corso del prof. Alfonso Cendron per riqualificazioni urbanistiche e architettoniche di ambito mirese

Ore 11.30 DUE SCUOLE NEAR ZERO ENERGY

Presentazione di interventi per l'efficienza energetica in edifici scolastici a Valdisotto (Sondrio)

Geom. Antonio Robustelli Della Cuna
Ing. Cinzia Divitini
Ing. Roberto Maffenini

Auditorium Biblioteca Comunale
Via Venezia 171/172 - Oriago di Mira (VE)



Ore 15.00 SMART GOVERNMENT

Incontro istituzionale fra i Comuni della Riviera del Brenta e del Miranese sulla governance dello sviluppo sostenibile

Incontro moderato dalla
prof.ssa Patrizia Messina
Università di Padova

Municipio - Sala del Consiglio
Piazza IX Martiri, 3 - Mira Centro (VE)

- Riservato agli Amministratori -

11 | SABATO

Ore 9.30 SMART ECONOMY

Incontro con il mondo economico mirese su idee, filiere e servizi per uscire dalla crisi
Con la partecipazione del prof. Enzo Rullani
Università Ca' Foscari Venezia

Auditorium Biblioteca Comunale
Via Venezia 171/172 - Oriago di Mira (VE)



Ore 11.30 SMART ENERGY

Imprese e artigiani locali presentano le loro esperienze sull'efficienza energetica e la produzione di energia rinnovabile

Intervengono:

Reckitt-Benckiser Italia S.p.A. - Ing. Emanuela Russo
Efficienza energetica e riduzione dei consumi
Marchi Industriale S.p.A. - Ing. Raoul Tomaeillo
Energia elettrica da vapore da processi produttivi
Associazione Artigiani e Piccola Impresa
Città Riviera del Brenta - Dott. Franco Scantamburo
Progetto europeo "Energy Living Lab"
Bietra s.r.l. - Ing. Giacomo Battiston
Energia elettrica da solare a concentrazione
Azienda Agricola Dalla Costa - Dr. Nicola Chinaglia
Energia Elettrica da biometano
Auditorium Biblioteca Comunale
Via Venezia 171/172 - Oriago di Mira (VE)

In collaborazione con
 OPENLAB
INNOVATION RELATIONS

12 | DOMENICA

Ore 11.00 ORTI SOCIALI

Inaugurazione Orti Sociali di Forte Poerio
Forte Poerio - Via Risorgimento - Mira (VE)

Ore 15.00 SMART COMMUNITY

Presentazione al pubblico dei progetti avviati insieme con i cittadini miresi

Smart People

Coinvolgimento dei cittadini in un concorso per il risparmio energetico

Smart School

Coinvolgimento delle scuole per l'efficienza energetica

TuttiInrete

Iniziativa di alfabetizzazione digitale dei cittadini di Mira

Young Economy

Iniziativa di collaborazione fra Comune, Imprese, Scuole Superiori e Università

Mira 2020

Identificazione e valorizzazione del patrimonio e dell'identità locale

Interviene:

Casacima Network Pd/Ro
Geom. Leonardo Ragazzo
Presentazione iniziativa cubo di ghiaccio a Mira e risparmio energetico negli edifici
- Villa Valier -
Via Giuseppe di Vittorio, 1 - Mira (VE)
Località Parco di Villa Valmarana

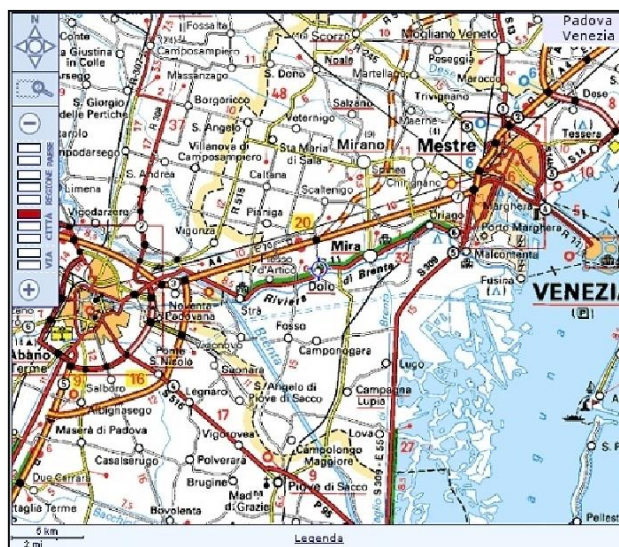
 VILLA VALIER
CASA E SPAZIO

3.10.5.1 10 Maggio - Incontro con i Comuni e altri Enti Locali

L'obiettivo di questo workshop era la valutazione delle possibili collaborazioni fra il Comune di Mira e gli altri Comuni della Riviera del Brenta, con la possibile estensione ai Comuni dell'IPA del Miranese, confinante con Mira a nord, in particolare coi Comuni di Mirano e di Spinea.

Hanno partecipato circa la metà dei Comuni invitati, alcuni inviando un Consigliere al posto del Sindaco. Importante è stata la presenza del GAL Antico Dogado e dell'Accrib, che hanno offerto una visione più ampia di quella tradizionalmente concessa a un amministratore locale.

L'incontro è stato moderato dalla prof.ssa Messina, docente di governance dello sviluppo sostenibile presso l'Università di Padova.



3.10.5.2 11 Maggio – Incontro con il mondo economico

Sabato 11 Maggio, presso l'Auditorium di Oriago, l'incontro con le imprese miresi è stato introdotto da un intervento del prof. Enzo Rullani, economista e presidente del Tedis (Center for Studies on Technologies in Distributed Intelligence Systems) della Venice International University. Gli operatori presenti si sono espressi nella richiesta all'Amministrazione locale di svolgere un ruolo di promotrice di un progetto di sviluppo del territorio.



3.10.5.3 12 Maggio – Incontro con i cittadini

Nel pomeriggio della Domenica 12 Maggio, presso Villa Valier, ha avuto luogo l'incontro con i cittadini iscritti ai Gruppi di Lavoro e con nuovi partecipanti, fra cui alcune Associazioni attive in ambito creativo e artistico. Il confronto ha portato alla definizione di una serie di risultati, in particolare:

- Un progetto culturale di valorizzazione del territorio (Gruppo Mira 2020)
- Proposte di azioni per il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (Gruppo Energia)
- Proposte di evoluzione dei modelli di business locali (Gruppo Young Economy)
- Decisione di avviare un confronto con le Istituzioni Scolastiche (Gruppo Scuola)

All'incontro hanno partecipato il Sindaco, il Vice Sindaco e numerosi Consiglieri. A loro verranno sottoposti gli Atti di questa tre giorni, assieme con le proposte già in precedente ricevute dai cittadini, dalle Associazioni e da altri portatori di interesse.



Figura 33 – In questa immagine il Sindaco Alvisè Maniero e alcuni dei partecipanti all'incontro di Domenica a Villa Valier.

3.10.6 Mira 2020 Project

L'obiettivo è quello di proseguire il percorso di creazione della Smart Community, passando a una fase progettuale di ampio respiro, finalizzata alla rivitalizzazione del tessuto socio-economico del Comune di Mira.



MIRA 2020 PROJECT

3.10.7 Proposte degli stakeholder per le azioni del PAES

3.10.7.1 Proposte degli stakeholder (Smart Community)

Come indicato in merito all'incontro del 12 Maggio a Villa Valier, il Gruppo di progetto di stakeholder per l'Energia ha proposto una serie di azioni da inserire nel PAES. Queste proposte sono state valutate nel corso di un incontro tecnico il 14 Maggio seguente e sono state recepite nella misura di 7 su 10. Verranno quindi riprese nella definizione degli scenari descritti nei capitoli successivi. Ecco le azioni proposte dagli stakeholder e recepite dal Gruppo di lavoro del Comune di Mira:

PROPOSTE DEGLI STAKEHOLDER
mobilità sostenibile: facilitare il collegamento fra le frazioni
agenda digitale: facilitare il collegamento con e fra le frazioni
focalizzazione sui contesti di grande consumo energetico (patrimonio edilizio a grande emissione)
promozione dell'autonomia energetica di famiglie, artigiani e industrie
creazione di un consorzio di famiglie, industrie e artigiani per acquisto di energia verde
garantire una corretta informazione a tutti sulle possibilità di abbattimento dei costi energetici
creazione di convenzioni creditizie a tasso agevolato

3.10.7.2 Proposte della III Commissione Consigliare

Altre proposte di azioni da inserire nel PAE sono venute dalla III Commissione Consigliare del Comune di Mira. In questo caso sono state recepite 11 proposte di azione su 12.

Eccone l'elenco delle azioni accolte:

OSSERVAZIONI DELLA COMMISSIONE
attivazione collaborazione con altri comuni per condivisione progetti
efficientamento delle utenze idriche degli edifici comunali
recupero dei vecchie capezagne come piste ciclabili
creazione di un Regolamento del Verde
predisporre un Piano della gestione dei rifiuti
ricostruire le filiere agricole locali
promozione di sistemi colturali a basse emissioni
introdurre criteri energetici nell'insediamento di nuove imprese
avviare un monitoraggio dello stato energetico delle imprese del territorio
attivare marchi di qualità per gli operatori locali (es.turismo, ristorazione)
rivedere il Piano dei Trasporti Locali e intercomunali con ACTV

4 L'Inventario di Base delle Emissioni

L'inventario di Base delle Emissioni (IBE) è lo strumento che permette di contabilizzare le emissioni annue di CO₂ del Comune relative ai consumi finali di energia, per i quali l'Amministrazione comunale ha competenza diretta o può intervenire in forma indiretta attraverso il coinvolgimento di stakeholders o con strumenti regolatori.

La rilevanza di questo momento, che presuppone una presa di coscienza dei problemi a cui si va incontro con l'inazione, deriva dalla consapevolezza, ormai acquisita, che le azioni intraprese per l'abbattimento dei gas serra non sono mai realmente globali, ma per lo più locali, risultato quindi degli sforzi da parte dei singoli consumatori, delle comunità e amministrazioni locali.²⁴ Il valore dell'analisi locale deve essere visto nell'integrazione dei processi strategici di pianificazione ambientale ed energetico-climatica, con quelli di livello superiore e, quindi, non devono essere considerati come alternativa alle politiche nazionali ed internazionali. L'efficacia delle politiche sul riscaldamento globale dipende, in modo critico, dalla comprensione dei processi politici, economici e sociali che alimentano la crescita delle emissioni di gas effetto serra di origine antropica. Questo comporta il compito, concettualmente semplice, ma empiricamente scoraggiante, di creare un inventario delle emissioni derivanti da una moltitudine di fonti prossime (trasporti, centrali elettriche, ecc.), in modo che tutta la comunità locale possa rendersi conto dell'impatto che ha sul cambiamento climatico globale. Lo sviluppo di un inventario, infatti, permette di conoscere le azioni e i processi che danno luogo alle forze motrici del cambiamento globale.²⁵ Tale strumento ottempera ad una duplice funzione: pedagogica, in quanto informa i policymakers, ma anche gli stakeholders ed i cittadini, sullo "stato di salute" dell'ambiente e le criticità del territorio, aiutandoli a capire le opportunità a loro disposizione per ridurre l'impatto che generano; di supporto alla pianificazione, in quanto favorisce la definizione di politiche locali ed azioni specifiche per i settori responsabili, emersi dai risultati ottenuti e permette di valutarne l'efficacia e gli effetti sull'ambiente attraverso costanti operazioni di monitoraggio.

In base a quanto suggerito dalle linee guida del JRC per la redazione dei PAES, i momenti chiave nella compilazione dell'IBE (approfonditi in seguito) sono la scelta dell'anno di riferimento (baseline), rispetto al quale confrontare i risultati di riduzione delle emissioni al 2020; i dati di attività, ossia le attività antropiche responsabili delle emissioni climalteranti; e la scelta dei fattori di emissione, attraverso i quali è possibile stimare le emissioni di CO₂ per unità di attività.

I risultati ottenuti dalla compilazione dell'IBE delineano il quadro conoscitivo energetico del Comune, su cui far riferimento per gli interventi di riduzione delle emissioni e su cui misurare l'impatto dei propri interventi e delle proprie azioni relativi al cambiamento climatico. Fotografato così l'andamento energetico del Comune, è possibile identificare i settori maggiormente energivori per i quali è necessario prevedere, prioritariamente, delle azioni di mitigazione e riduzione dei consumi. L'IBE è quindi uno strumento indispensabile per la conoscenza del territorio in quanto fornisce una stima dell'evoluzione temporale delle emissioni inquinanti funzionale e propedeutica agli interventi di pianificazione territoriale.

²⁴ Agyeman J., Evans, Kates R.W., (1998).

²⁵ Angel D.P., Attoh S., Kromm D., Dehart J., Slocum R., White S., (1998).

Tutti i firmatari del Patto dei Sindaci organizzano il proprio IBE seguendo il modello fornito nel modulo PAES, in cui i dati raccolti sono suddivisi in quattro Tabelle:

1. CONSUMO ENERGETICO FINALE;
2. EMISSIONI DI CO₂;
3. PRODUZIONE LOCALE DI ELETTRICITÀ E CORRISPONDENTI EMISSIONI DI CO₂;
4. PRODUZIONE LOCALE DI CALORE/FREDDO E CORRISPONDENTI EMISSIONI DI CO₂.

L'inventario di base di CO₂ si basa sul consumo finale di energia, includendo quindi sia il consumo energetico dell'amministrazione comunale che quello prodotto nel territorio dell'autorità locale. Vengono quantificate le seguenti emissioni derivanti dal consumo energetico nel territorio dell'autorità locale:

- ✓ emissioni dirette dovute alla combustione di carburante nel territorio, negli edifici, in attrezzature/impianti e nei settori del trasporto;
- ✓ emissioni indirette legate alla produzione di elettricità, calore o freddo consumati nel territorio;
- ✓ altre emissioni dirette prodotte nel territorio se appartenenti a settori scelti dell'IBE.

Un utile supporto per la redazione dell'IBE, per il Comune di Mira, è rappresentato dal software R3 EcoGis 2.0, applicativo fornito dalla Provincia di Venezia ed appositamente realizzato per il monitoraggio dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂. L'applicativo WebGIS consente di gestire tutti i dati sui consumi e le emissioni di CO₂ a livello comunale, ma anche di simulare vari interventi e monitorare l'evoluzione dei consumi e delle emissioni nel tempo.

4.1 Le fonti e la metodologia operativa per il reperimento dei dati.

I Comuni della Provincia di Venezia che hanno aderito all'iniziativa europea del Patto dei Sindaci hanno assunto come anno di riferimento il 2005, un periodo intermedio ed efficace in termini di definizione dell'obiettivo, rispetto al 1990 come suggerito dalla Commissione europea. È stato redatto un inventario delle emissioni intermedio, relativo al 2010, in modo da avere un trend sui consumi e sull'utilizzo dei vettori energetici all'interno del territorio comunale e da cui poter stimare i dati mancanti per il 2005.

Per la quantificazione delle emissioni di CO₂ vengono considerate esclusivamente le emissioni dirette ed indirette prodotte all'interno del territorio comunale. Relativamente alle emissioni dirette, dovute alla combustione di carburante, i dati vengono disaggregati per categorie, o settori di attività, quali edifici, attrezzature e trasporti; considerando ovviamente le rispettive fonti energetiche, o vettori, quali gas naturale, gasolio e GPL. Le emissioni indirette si riferiscono invece alla produzione di elettricità, derivanti da: illuminazione, riscaldamento e raffrescamento. Il Comune ha inoltre deciso di includere nella contabilizzazione le fonti di emissione derivanti dal settore industriale. Per una migliore organizzazione dei dati e per sottolineare la funzione di leed by example che svolge il Comune di Mira e per evidenziare il peso delle emissioni comunali sull'intero territorio si è deciso di distinguere i dati sui consumi energetici in: usi energetici di diretta competenza comunale (sezione attività comunali) relativi al proprio patrimonio edilizio, il proprio parco

macchine e l'illuminazione pubblica comunale; ed usi energetici del territorio (sezione attività del territorio, quindi non comunali), riferiti invece ai consumi del parco edilizio privato, del trasporto commerciale e privato, le piccole e medie imprese e l'industria.

Per il reperimento dei dati sui consumi, sia per l'anno 2005 che per il 2010, un supporto fondamentale è stato fornito dalla Provincia di Venezia, struttura di coordinamento del Patto dei Sindaci, soprattutto per quanto riguarda il trasporto pubblico (ACTV ed ATVO), il trasporto commerciale e privato, gli edifici residenziali, l'illuminazione pubblica sulle strade provinciali ed il settore terziario.

Settore	Tipo di dati	Fonte
Edifici, Attrezzature/impianti comunali	Consumi elettrici	fornito dal Gestore: Manutencoop
	Consumi termici	
Parco auto comunale	consumi di carburante	Provincia di Venezia - ANCI - Comune
Illuminazione pubblica	Consumi elettrici	Provincia di Venezia
Edifici, Attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Consumi elettrici	Provincia di Venezia
	Consumi termici	
Edifici residenziali	Consumi elettrici	Provincia di Venezia - ENEL spa
	Consumi termici	Provincia di Venezia - INEMAR
Trasporto privato e commerciale	consumi di carburante	Provincia di Venezia
Trasporto pubblico locale ACTV/ATVO	consumi di carburante	Provincia di Venezia

Per quanto concerne il trasporto pubblico, essendo costituito da linee di competenza provinciale, i consumi sono stati calcolati disaggregando i dati sui consumi provinciali a scala comunale, in base ai chilometri percorsi all'interno del Comune di Mira rispetto ai chilometri percorsi nell'intero territorio provinciale. I consumi elettrici e termici relativi al settore terziario ed agli edifici residenziali sono stati forniti rispettivamente da ENEL, per la parte elettrica, e da ARPAV/INEMAR per la parte termica. Anche i consumi relativi al settore terziario (sia termici che elettrici) derivano da un approccio di tipo top down in quanto risultato di una disaggregazione di dati reperiti a livello provinciale. Di conseguenza il settore terziario comprende, oltre alle attività commerciali, anche i dati relativi alle strutture pubbliche (uffici comunali, illuminazione pubblica comunale, impianti sportivi). Al fine di ottenere dei dati differenziati per settore di attività (tab.4), coerenti alle categorie evidenziate dall'IBE, sono stati sottratti dai consumi lordi del terziario i consumi dell'illuminazione e delle strutture pubbliche, reperiti dal Comune stesso. Infine per i consumi elettrici degli edifici pubblici per l'anno 2005, a causa delle difficoltà riscontrate nel reperimento dei dati dovuti al cambio di gestione dell'appalto, sono stati considerati i dati relativi al 2010, supponendo che il parco edilizio comunale sia rimasto invariato.

In questo modo il settore terziario è costituito solo dai consumi relativi agli edifici commerciali e dagli impianti sportivi. I dati di quest'ultimi verranno reperiti in seguito attraverso un apposito censimento degli edifici che permetterà l'implementazione delle azioni proposte.

Tab.4. dettaglio consumi terziario

Categoria	Sottocategoria	Elettricità 2005 kWh	Elettricità 2010 kWh
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Settore terziario - Consumi lordi	33.334.743	33.152.334
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Settore terziario - Consumi netti (sport+commercio)	29.126.354	28.943.945
Edifici, attrezzature/impianti comunali	Edifici comunali	797.006	797.006
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Illuminazione pubblica strade provinciali	221.383	221.383
Illuminazione pubblica comunale	Illuminazione pubblica comunale	3.190.000	3.190.000

4.2 La metodologia di riferimento per la contabilizzazione delle emissioni

I dati raccolti vengono convertiti, da unità fisiche di consumo dei diversi combustibili (m³, litri, kg), in unità di energia attraverso il valore del potere calorifico inferiore del combustibile, in linea con i valori indicati nelle Linee Guida del JRC per la redazione dei PAES.

Successivamente i dati vengono caricati in Ecogis, database informatico fornito dalla Provincia di Venezia e specificatamente sviluppato ad uso delle Amministrazioni locali. Il software consente di convertire i dati relativi al consumo di energia in informazioni sulle tonnellate di anidride carbonica emesse nell'atmosfera, utilizzando i fattori di emissione standard dell'IPCC. Tale strumento si suddivide in due sezioni (tab.6): edifici, attrezzature/impianti ed industrie; trasporti. Ognuna di queste è suddivisa, a sua volta, in settori specifici, che servono all'Amministrazione locale per individuare gli ambiti d'azione prioritari, ovvero i settori maggiormente responsabili delle emissioni climalteranti.

Tab.6. settori Ecogis

edifici, attrezzature/impianti ed industrie	trasporti
Edifici, attrezzature/impianti comunali	Parco auto comunale
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Trasporti pubblici (ACTV - ATVO)
Edifici residenziali	Trasporti privati e commerciali
Illuminazione pubblica comunale	

4.2.1 I fattori di emissione

La scelta corretta del fattore di emissione permette di individuare l'emissione riferita all'unità di attività della sorgente, espressa come quantità di inquinante emesso per unità di combustibile consumato. Dato che i fattori di emissione variano in funzione del combustibile utilizzato, i consumi energetici sono dettagliati per vettore (energia termica, energia elettrica, gas naturale, GPL, gasolio, ecc.). Come già anticipato, il fattore di emissione scelto è quello standard (tab.7), basato sui principi dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change),

in quanto vengono considerate tutte le emissioni di CO₂ dovute al consumo di energia nel territorio comunale, sia direttamente che indirettamente.

Tab.7. Fattori di emissione standard adottati (IPCC, 2006)

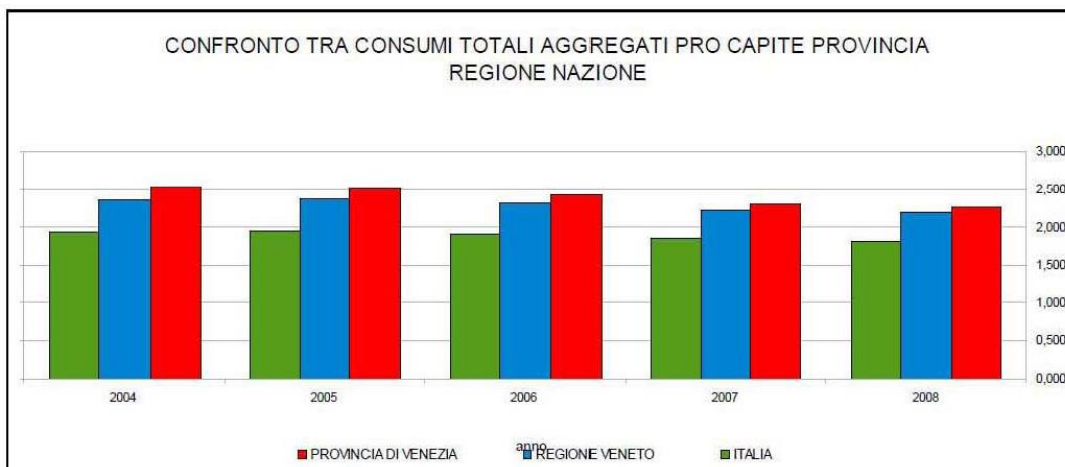
combustibile	Fattore di emissione standard tCO₂/Mwh
Gas naturale	0,202
Gas liquido	0,227
Diesel	0,267
Benzina	0,249

Un discorso a sé merita il fattore di emissione per l'energia elettrica perché dipende dal mix energetico utilizzato dalle centrali per la produzione di elettricità a livello nazionale. Considerando che l'obiettivo del Patto dei Sindaci è la gestione della domanda (consumi), si è scelto di utilizzare il fattore di emissione nazionale suggerito dalle Linee guida del JRC, il cui valore per l'Italia è pari a 0,483 tCO₂/MWh.

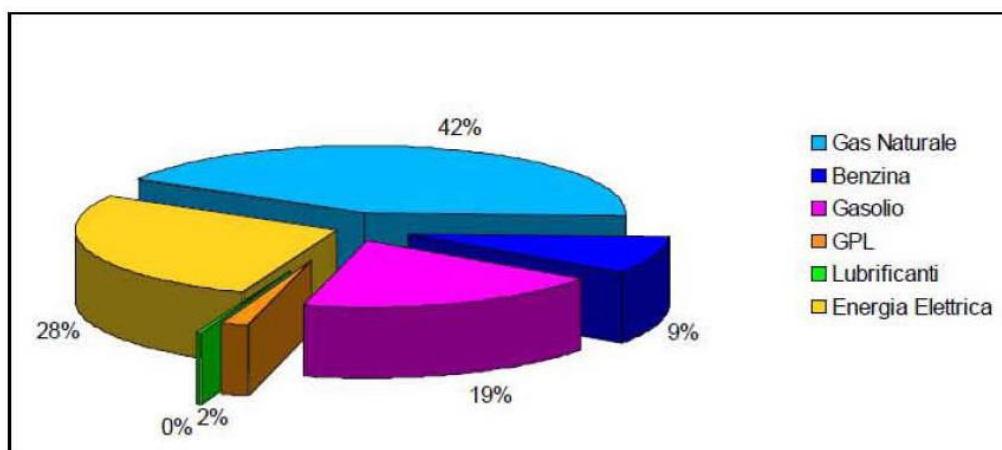
4.3 I consumi energetici del territorio provinciale.²⁶

I consumi primari del territorio provinciale sono stati stimati grazie all'ausilio di appropriati studi territoriali ed ai dati del Ministero dello Sviluppo economico. La definizione della quantità e dei trend di consumo negli ultimi anni, sono stati derivati da dati aggregati provinciali, per tutte le fonti primarie (fonti ministeriali).

²⁶ Linee guida provinciali 202020.



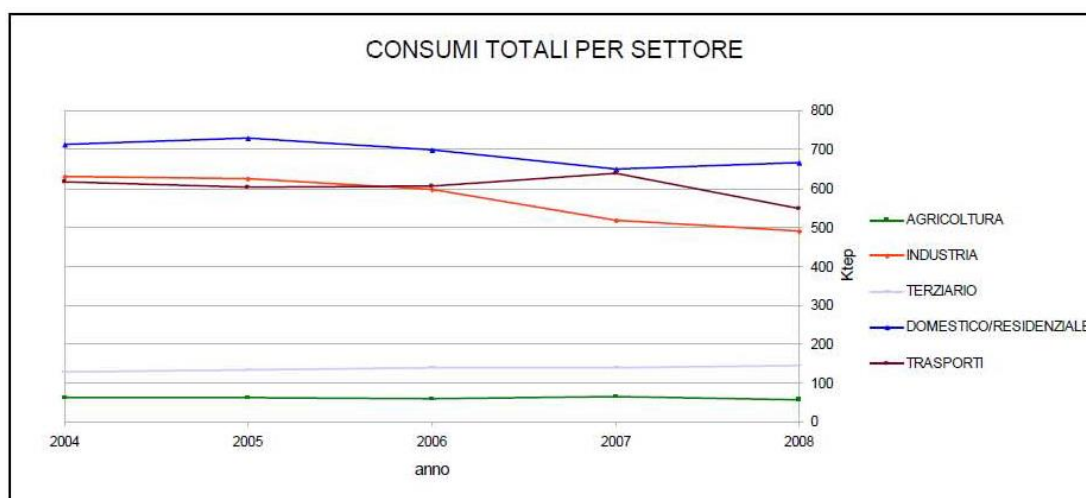
Confronto consumi procapite provinciali, regionali, nazionali (Elaborazione IDEAS 2009). Fonte: Provincia di Venezia, il progetto 202020 – Linee Guida, 2011.



Consumi totali provinciali per vettore anno 2008 (Elaborazione IDEAS 2009). Fonte: Provincia di Venezia, il progetto 202020 – Linee Guida, 2011.

Nonostante il grafico a barre evidenzi un tendenziale decremento dei consumi totali pro capite nel periodo 2004-2008, i valori risultano superiori rispetto alla media nazionale e regionale. Dal grafico a torta inoltre, in cui vengono suddivisi i consumi in base al vettore energetico utilizzato, emerge che i vettori energetici maggiormente sfruttati sono rappresentati: dal gas naturale (42%) e dall'energia elettrica (28%), seguiti poi dal gasolio (19%), comprensivo degli usi per riscaldamento ed agricoli; e dalla benzina (9%).

Se si analizzano invece i consumi per settore è evidente come il maggiormente energivoro siano i settori domestico/residenziale e dei trasporti. L'industria nell'ultimo decennio ha visto calare notevolmente i propri consumi al contrario del settore terziario, in costante crescita.



Consumi aggregati provinciali per settore (Elaborazione IDEAS 2009). Fonte: Provincia di Venezia, il progetto

In sintesi i vettori maggiormente utilizzati sono nell'ordine: il gas, seguito dai consumi elettrici e dai combustibili da trasporti. Le emissioni dirette superano i 4,4 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente, e sono attribuibili principalmente al settore dei trasporti ed a quello civile (75% delle emissioni totali)²⁷.

La Provincia di Venezia è caratterizzata dalla presenza di una concentrazione d'impianti per la generazione di energia, (all'interno dei confini del Comune di Venezia) in particolare nell'area industriale di Porto Marghera. La potenza installata supera i 2,2 GW e con un'immissione in rete di circa 10.670 GWh di energia, rappresenta circa il 25% del consumo elettrico finale regionale. Ad esclusione del carbone, il gas naturale rappresenta il vettore maggiormente utilizzato per la produzione di energia. Il gasolio, oltre agli usi civili, trasporti e per il settore agricolo, non ha ulteriori utilizzi se non come combustibile adoperato per l'avviamento degli impianti di produzione energetica. La produzione di energia elettrica e termica è un'attività di notevole impatto in quanto la presenza dei cinque impianti principali, oltre ai due non contabilizzati nel bilancio energetico (ENI e Polimeri Europa), garantisce una produzione annua di gas serra superiore al 180% di quella dei consumi.²⁸

Fortunatamente si sta sviluppando una tendenza alla diversificazione delle fonti in ambito provinciale, intesa come la programmazione, a livello sperimentale ed operativo, di grossi impianti per la produzione di energia elettrica e termica riferibili a tecnologie che non combustibili fossili. Esempio importante in tal senso è la nuova centrale ad alghe del Porto di Venezia, che a seguito di notevoli investimenti per la riqualificazione delle aree che verranno occupate a Marghera, sarà una struttura pilota per lo sfruttamento energetico di Diatomee (alghe unicellulari), ad emissioni praticamente nulle. Il sistema inoltre, sarà dotato di un grosso campo fotovoltaico di potenza superiore ai 30 MW.

²⁷ Provincia di Venezia, il progetto 202020 – Linee Guida, 2011.

²⁸ Provincia di Venezia, il progetto 202020 – Linee Guida, 2011.

4.3.1 Bilancio generale delle emissioni di CO₂ nel contesto provinciale.²⁹

Per il calcolo delle emissioni della Provincia di Venezia sono state utilizzate come metodologia di riferimento le Linee Guida dettate dall'IPCC del 2006, anche se con alcuni accorgimenti sull'utilizzo dei fattori di emissione.

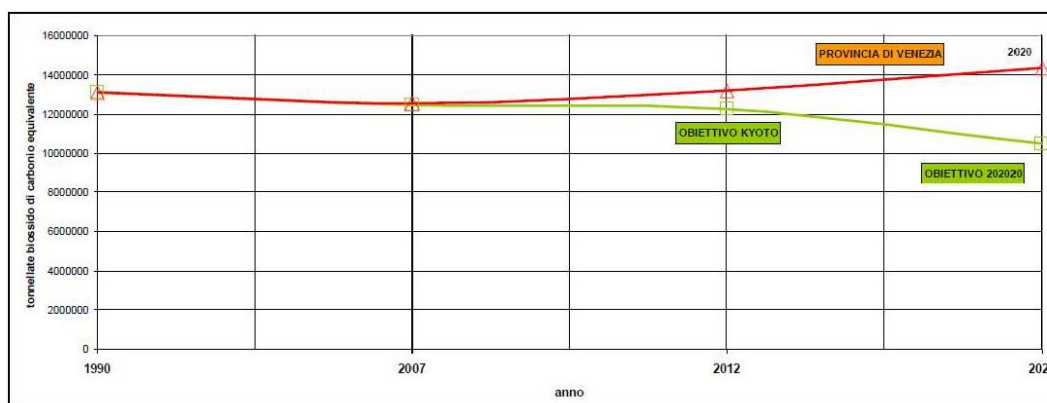
In generale, le emissioni, per il settore energetico, dipendono da diversi fattori (IPCC 2006):

- Tipologia di combustibile utilizzato,
- Tecnologia di combustione,
- Condizioni operative,
- Tecnologia di controllo,
- Qualità della manutenzione,
- Età della strumentazione utilizzata per bruciare il carburante.

Lo studio delle emissioni dei gas serra è stato quindi suddiviso come segue:

- Emissioni dirette: Settore consumi (industriale, residenziale, trasporti e agricolo)
- Emissione indirette: Settore energetico (produzione energia elettrica)
- Emissioni di Porto ed Aeroporto

I valori di emissione di gas serra provinciale calcolati e riferiti al 1990 sono 13,1 milioni di tonnellate di CO₂. Si stima che la Provincia di Venezia si trovi attualmente in una situazione emissiva leggermente superiore ai limiti di emissioni imposti da Kyoto, come si evince dal grafico in basso.



Consumi aggregati provinciali per settore (Elaborazione IDEAS 2009). Fonte: Provincia di Venezia, il progetto 202020 – Linee Guida, 2011.

Le emissioni totali dei gas climalteranti vengono espresse in tonnellate di anidride carbonica equivalente, attraverso dei coefficienti chiamati GWPs, i Global Warming Potentials, ovvero i potenziali di riscaldamento globale. In altre parole, per ogni gas climalterante (CH₄ e N₂O) si considera la massa equivalente di CO₂ che sarebbe necessaria a creare il medesimo effetto serra nello stesso periodo di tempo.

²⁹ Linee guida provinciali 202020.

Come si evince dalla tabella sotto, i settori maggiormente impattanti sul clima sono i trasporti ed il settore civile (comprensivo di riscaldamento domestico ed usi cucina).

SETTORI	CONSUMI 2007 t CO ₂ eq
Trasporti	1.984.692,66
Industria	583.198,83
Agricoltura	186.787,35
Civile	1.418.477,13
CO₂ totale stimata (2007)	4.173.156

Tonnellate di CO₂ equivalente per settore (2007) (Elaborazione IDEAS 2009). Fonte: Provincia di Venezia, il progetto 202020 – Linee Guida, 2011.

Il quadro risulta completo se alle precedenti emissioni dirette si aggiungono quelle di tipo indiretto, ossia le emissioni dovute alla produzione di energia elettrica sul territorio veneziano.

Per le stime sono state utilizzate le emissioni di CO₂ calcolate per le dichiarazioni EMAS o quelle contenute nel nuovo Bilancio Ambientale d'Area di Porto Marghera. Tale scelta è motivata dal fatto che le indicazioni contenute in tali documenti sono più precise delle stime risultanti dall'applicazione dei fattori di emissione dell'IPCC, in quanto quest'ultimi sono calcolati sulle prestazioni medie degli impianti italiani per la produzione di energia mentre si vogliono applicare dati più vicini alla reale tecnologia utilizzata. Per gli altri gas serra, si sono utilizzati per il calcolo i PCI ISPRA 2009 e gli emission factor proposti dall'IPCC per gli inventari di gas serra nazionali.

Le emissioni totali indirette del territorio provinciale sono state quantificate in **8.060.018 t di CO₂ equivalente**.

Tenendo in considerazione anche il contributo in termini emissivi del parco mezzi della laguna di Venezia (comprensivi di mezzi pubblici, da trasporto, da diporto privati, da turismo e battelli da lavoro) nonché dei flussi di imbarcazioni di grosse dimensioni, cioè le flotte da crociera e da trasporto container e carburanti diretti agli impianti di lavorazione e stoccaggio di Porto Marghera, è stato possibile quantificare le emissioni dovute a questo comparto pari a **296.212 t di CO₂ equivalente**.

CENTRALE	CO ₂ dichiarata
EDISON Marghera Azotati	812.277
EDISON Marghera Levante	1.698.000
ENEL Palladio	4.246.746
ENEL Volpi	777.719
VERITAS	35.482
CO₂ totale dichiarata (2007)	7.534.742

Emissioni dichiarate di CO₂ (Elaborazione IDEAS 2009). Fonte: Provincia di Venezia, il progetto 202020 – Linee Guida, 2011.

Per gli altri gas serra, si sono utilizzati per il calcolo i PCI ISPRA 2009 e gli emission factor proposti dall'IPCC per gli inventari gas serra nazionali. Le emissioni totali indirette del territorio provinciale sono state quantificate in **8.060.018 t di CO2 equivalente**.

Infine, tenendo in considerazione anche il contributo in termini emissivi del parco mezzi della laguna di Venezia (comprensivi di mezzi pubblici, da trasporto, da diporto privati, da turismo e battelli da lavoro) nonché dei flussi di imbarcazioni di grosse dimensioni, cioè le flotte da crociera e da trasporto container e carburanti diretti agli impianti di lavorazione e stoccaggio di Porto Marghera, è stato possibile quantificare le emissioni dovute a questo comparto pari a **296.212 t di CO2 equivalente**.

CENTRALE	CO ₂ dichiarata
Porto e aeroporto	296.212
Produzione elettrica	7.570.224
Altri consumi	4.173.156
CO₂ totale (2007)	12.039.592

Sintesi emissioni totali di CO2 di tutti i comparti (Elaborazione IDEAS 2009). Fonte: Provincia di Venezia, il progetto 202020 – Linee Guida, 2011.

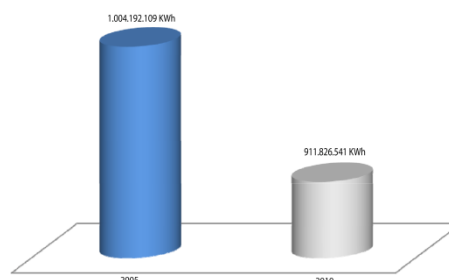
4.4 I consumi energetici del Comune di Mira

I consumi energetici dell'intero territorio comunale vengono distinti tra quelli di diretta competenza comunale (attività comunali) e di competenza del territorio (attività del territorio, quindi non comunali), ai quali è dedicato un apposito paragrafo.

Come già anticipato sono stati realizzati due inventari, il primo riferito alla baseline (cioè il 2005, quale anno di riferimento suggerito dalla Provincia) ed il successivo fotografa invece l'andamento energetico comunale al 2010. I settori che vengono analizzati rappresentano le categorie e le sottocategorie già definite in ambito di Ecogis, in questo modo è possibile mantenere una coerenza con lo strumento informatico e la definizione delle azioni.

I dati sui consumi (in KWh) vengono analizzati comparativamente per i due anni di riferimento in modo tale da evidenziare il trend dei consumi e dei vettori energetici utilizzati. In questo modo è stato possibile notare una riduzione di circa il 10%, passando cioè da 1.004.192 Mwh del 2005 a 911.826 Mwh del 2010.

Di seguito (tab.8) si riportano in dettaglio i consumi relativi al 2005 differenziati per sottocategoria³⁰ di utilizzo e per vettore energetico. È evidente che i



³⁰ Le categorie sono: edifici, attrezzature/impianti ed industrie; trasporti.

vettori maggiormente utilizzati sono l'elettricità ed il metano e che i settori più energivori sono rappresentati dall'industria, dagli edifici residenziali ed il trasporto privato e commerciale.

Sottocategoria	Elettric. 2005 (kWh)	Metano 2005 (mc)	Gasolio 2005 (l)	GPL 2005 (l)	Benzina 2005 (l)
Edifici comunali	797.006	356.636			
Illuminazione pubblica strade provinciali	221.383				
Settore terziario	29.126.354	2.895.839			
Edilizia residenziale	40.103.967	26.573.647	472.042	925.909	
Illuminazione pubblica comunale	3.190.000				
Parco auto comunale			2.573		28.744
Trasporto pubblico locale - ACTV			444.664		
Trasporto pubblico locale - ATVO			1.071		
Trasporto privato e commerciale			11.733.485	1.028.047	12.157.054
edifici attrezzature impianti e industrie	91.304.876	30.503.253			
totale	164.743.586	60.329.375	12.653.835	1.953.956	12.185.798

Sottocategoria	Elettric. 2005 (kWh)	Metano 2005 (kWh)	Gasolio 2005 (kWh)	GPL 2005 (kWh)	Benzina 2005 (kWh)	tot 2005 (Kwh)
Edifici comunali (n. 30)	797.006	3.498.995				4.296.001
Settore terziario	29.126.354	28.411.400				57.537.754
Edilizia residenziale	40.103.967	260.717.003	4.643.149	6.408.013		311.872.132
Illuminazione pubblica	3.411.383					3.411.383
Parco auto comunale			25.727		260.702	286.429
Trasporto pubblico locale (ACTV - ATVO)			4.384.386			4.384.386
Trasporto privato e commerciale			115.414.138	7.114.888	109.334.210	231.863.236
edifici attrezzature impianti e industrie	91.304.876	299.236.912				390.541.788
totale	164.743.586	591.864.310	124.467.400	13.522.901	109.594.912	1.004.193.109

Analogamente vengono analizzati i dati sui consumi relativi al 2010 (tab.9), in lieve diminuzione rispetto alla baseline. Nonostante ciò i settori più energivori continuano ad essere gli edifici, soprattutto l'edilizia residenziale. Se ci si sofferma sull'utilizzo dei vettori energetici, anche in questo caso, la situazione non cambia: i consumi principali riguardano l'elettricità, seguita dal metano, gasolio, benzina e GPL.

Tab.9. consumi totali del Comune di Mira al 2010

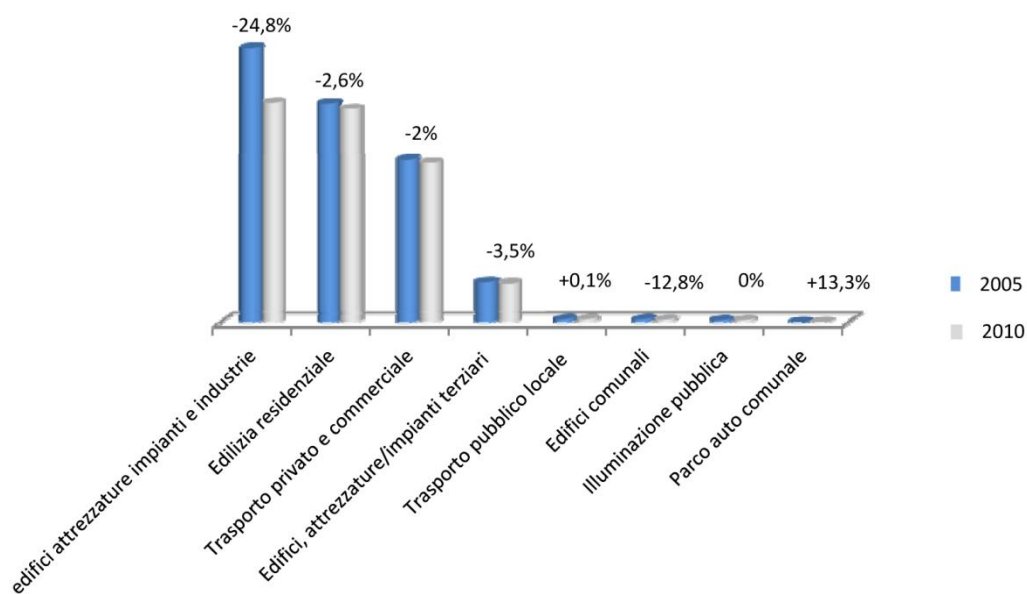
Sottocategoria	Elettric. 2010 (kWh)	Metano 2010 (mc)	Gasolio 2010 (l)	GPL 2010 (l)	Benzina 2010 (l)
Edifici comunali	797.006	306.960			
Illuminazione pubblica strade provinciali	221.383				
Settore terziario	28.943.945	2.716.862			
Edilizia residenziale	42.070.084	25.620.469	455.110	892.697	
Illuminazione pubblica comunale	3.190.000				
Parco auto comunale			15.818		19.201
Trasporto pubblico locale - ACTV			445.050		
Trasporto pubblico locale - ATVO			1.081		
Trasporto privato e commerciale			13.157.289	1.936.231	9.401.572
edifici attrezzature impianti e industrie	76.985.909	24.040.791			
totale	152.208.327	52.685.082	14.074.348	2.828.928	9.420.773

Sottocategoria	Elettric. 2010 (kWh)	Metano 2010 (kWh)	Gasolio 2010 (kWh)	GPL 2010 (kWh)	Benzina 2010 (kWh)	tot 2010 (Kwh)
Edifici comunali (n. 30)	797.006	3.011.612				3.808.618
Settore terziario	28.943.945	26.655.440				55.599.385
Edilizia residenziale	42.070.084	251.365.268	4.476.601	6.178.160		304.090.113
Illuminazione pubblica	3.411.383					3.411.383
Parco auto comunale			156.022		174.491	330.513
Trasporto pubblico locale (ACTV - ATVO)			4.388.281			4.388.281
Trasporto privato e commerciale			129.419.109	13.400.230	84.552.840	227.372.179
edifici attrezzature impianti e industrie	76.985.909	235.840.160				312.826.069
totale	152.208.327	516.872.480	138.440.013	19.578.390	84.727.331	911.826.541

Nella tabella di seguito (tab.10) vengono confrontati i consumi totali per i settori di attività del Comune per entrambi gli anni. In questo modo, grazie anche al grafico a barre annesso, oltre alla variazione dei consumi dal 2005 al 2010 è possibile vedere immediatamente i settori maggiormente energivori e la loro incisività rispetto al totale. Ovviamente il settore industriale è il più energivoro, nonostante abbia subito una flessione di circa il 25%, seguito dall'edilizia residenziale (-2,6%) e dai trasporti privati e commerciali (-2%). Questi rappresentano quindi i settori su cui concentrare gli sforzi.

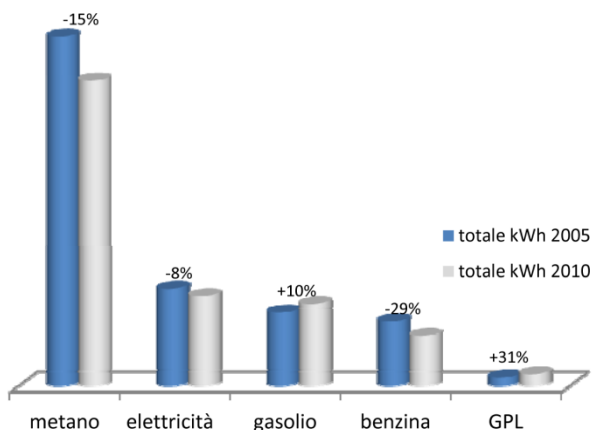
Tab.10. confronto dei consumi totali per dati di attività

settori	totale kWh 2005	totale kWh 2010
edifici attrezzature impianti e industrie	390.541.788	312.826.069
Edilizia residenziale	311.872.132	304.090.113
Trasporto privato e commerciale	231.863.236	227.372.179
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non com	57.537.754	55.599.385
Trasporto pubblico locale	4.384.386	4.388.281
Edifici comunali	4.296.001	3.808.618
Illuminazione pubblica	3.411.383	3.411.383
Parco auto comunale	286.429	330.513
totale	1.004.193.109	911.826.541



Analizzando invece i dati per vettore energetico, grafico di seguito, è evidente che per entrambi gli anni di riferimento gli usi maggiori riguardano il metano, nonostante dal 2005 al 2010 i consumi si siano ridotti di circa il 15%. Il secondo vettore più utilizzato è l'elettricità che subisce un lieve calo (circa l'8%). Sono due però i vettori energetici, al contrario degli altri, i cui consumi aumentano al 2010: il gasolio ed il GPL. Il primo registra un aumento di circa il 10%, il GPL invece del 31%. Questo potrebbe sottolineare l'orientamento dei consumi verso combustibili più sostenibili.

vettori energetici	totale kWh 2005	totale kWh 2010
metano	591.864.310	516.872.480
elettricità	164.743.586	152.208.327
gasolio	124.467.400	138.440.013
benzina	109.594.912	84.727.331
GPL	13.522.901	19.578.390
totale	1.004.193.109	911.826.541



A proposito dei consumi di metano, è necessario sottolineare che la diminuzione dei impieghi è imputabile principalmente all'inverno più rigido che ha caratterizzato il 2005. Se si considera infatti il trend di abitanti dal 2005 al 2010 (si passa da 37.737 a 38.948 abitanti) ed il consumo medio procapite anche in questo caso si ha una diminuzione dei consumi passando da circa 700 mc del 2005 a 657 mc del 2010. Una riduzione di circa il 7% che attesta le temperature più fredde del 2005. A tal proposito i consumi sono stati aggiornati al 2010 in base ai gradi giorno (tab.9). In questo modo è possibile vedere che, a parità di temperature, nel 2010 si sarebbe registrato, al contrario, un aumento dei consumi pari a circa il 3%.

anno	Gradi giorno
2005	3035,0
2006	2809,0
2007	2544,2
2008	2679,4
2009	2571,2
2010	2836,9
2011	2614,8

Tab.9. aggiornamento dei consumi di metano del 2005 al 2010

categoria	Metano 2005 (mc)	Aggiornamento metano 2005 (mc)	Metano 2010 (mc)
Edifici comunali	356.636	333.358	306.960
Settore terziario	2.895.839	2.706.822	2.716.862
Edilizia residenziale	26.573.647	24.839.136	25.620.469
edifici attrezzature impianti e industrie	30.503.253	28.512.250	24.040.791
totale	29.826.122	27.879.317	28.644.291

4.5 Il bilancio delle emissioni di CO₂ del contesto comunale

Individuati i consumi, è stato possibile stimare le relative emissioni di CO₂ (tab. 10). In questa fase vengono approfondite le informazioni relative ai settori di attività ed ai vettori energetici. I dati vengono suddivisi in emissioni di diretta competenza comunale e di competenza del territorio in modo da sottolineare l'incidenza delle azioni dell'amministrazione comunale sull'intero territorio e contestualmente evidenziare l'importanza dell'azione della cittadinanza. In generale il Comune è responsabile di aver prodotto, nel 2005, 262.721 t di CO₂ pari a 1.004.192 MWh di energia consumata. Rispetto al 2010 si ha una riduzione delle emissioni di circa il 9%, giungendo così a 240.430 tCO₂.

4.5.1 Le emissioni di CO₂ dirette del Comune

Il Comune è responsabile di circa l'1% delle emissioni climalteranti all'interno del proprio territorio, il resto è imputabile al territorio comunale. Questo non significa che l'Amministrazione comunale ha diritto all'inazione, anzi (come già sottolineato più volte) deve farsi promotrice di buone pratiche replicabili dalla cittadinanza.

I consumi energetici e le relative emissioni del Comune sono ascrivibili alle seguenti categorie:

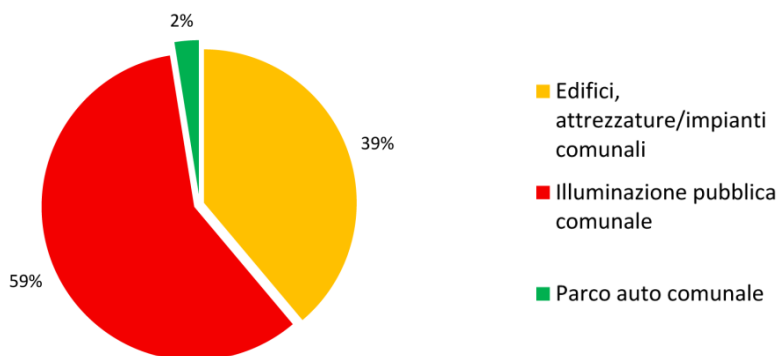
- **edifici, attrezzature e impianti comunali**, con la quale vengono raggruppati gli edifici di proprietà comunale (sedi amministrative, scuole e relative palestre, biblioteche e cimiteri);
- **illuminazione pubblica**, l'illuminazione stradale comunale e provinciale;
- **parco auto comunale**, le auto a disposizione del Comune.

Il servizio di trasporto pubblico locale non viene contabilizzato in quanto è una rete provinciale su cui il Comune non può intervenire direttamente.

Tab.10. Consumi relativi al 2005 suddivisi per vettori energetici e settori di attività

Sottocategoria	Elettricità 2005 MWh	Metano 2005 MWh	Gasolio 2005 MWh	GPL 2005 MWh	Benzina 2005 MWh	tot 2005 MWh
Edifici, attrezzature/impianti comunali	797	3.499				4.296
Illuminazione pubblica comunale	3.411					3.411
Parco auto comunale			26		261	287
totale	4.208	3.499	26	0	261	7.994

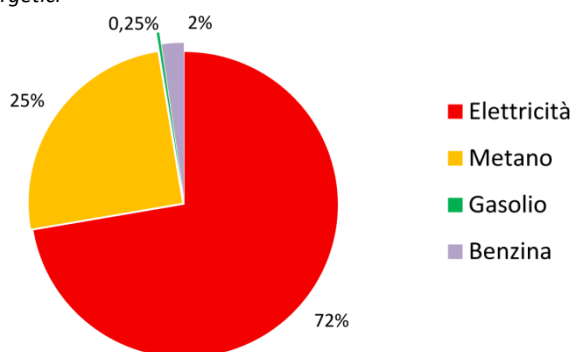
Sottocategoria	Elettricità 2005 tCO ₂	Metano 2005 tCO ₂	Gasolio 2005 tCO ₂	GPL 2005 tCO ₂	Benzina 2005 tCO ₂	tot 2005 tCO ₂
Edifici, attrezzature/impianti comunali	385	707				1.092
Illuminazione pubblica comunale	1648					1.648
Parco auto comunale			7		65	72
totale	2.033	707	7	0	65	2.812



Com'è evidente dal grafico a torta, in alto, il settore maggiormente energivoro è quello dell'illuminazione pubblica, seguito dagli edifici comunali e dal parco auto. Allo stesso modo, analizzando i vettori energetici emerge che il 72% delle emissioni di CO₂ del 2005 è dovuto ai consumi di elettricità ed il 25% al metano.

Tab.11. Consumi relativi al 2005 suddivisi per vettori energetici

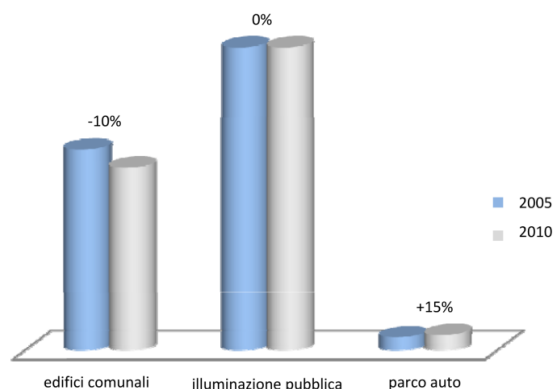
vettori energetici	MWh (2005)	tCO ₂ (2005)
Elettricità	4.208	2.033
Metano	3.499	707
Gasolio	26	7
GPL	0	0
Benzina	261	65
totale	7.994	2.812



Confrontando consumi ed emissioni rispetto agli anni dei due inventari realizzati (tab.12), 2005 e 2010, l'illuminazione pubblica è il settore in cui non si sono registrate variazioni continuando ad essere il settore più energivoro. Al contrario le emissioni di CO₂ relative agli edifici comunali hanno subito una riduzione di circa il 10% e le emissioni relative al parco auto comunale sono aumentate di circa il 15%.

Tab.12. Confronto dei consumi diretti del Comune di Mira

Sottocategoria	MWh (2005)	MWh (2010)	tCO ₂ (2005)	tCO ₂ (2010)
Edifici, attrezzature/impianti comunali	4.296	3.809	1092	993
Illuminazione pubblica comunale	3.411	3.411	1648	1648
Parco auto comunale	287	331	72	85
totale	7.994	7.551	2.812	2.726



Per quanto riguarda invece i vettori energetici (tab.13), i consumi di gas metano sono relativi soprattutto al riscaldamento invernale e dipendono quindi dalla stagione termica. È evidente pertanto che la riduzione di circa il 16% dei consumi relativi al 2010 sia dovuta dall'inverno più freddo che ha caratterizzato il 2005.

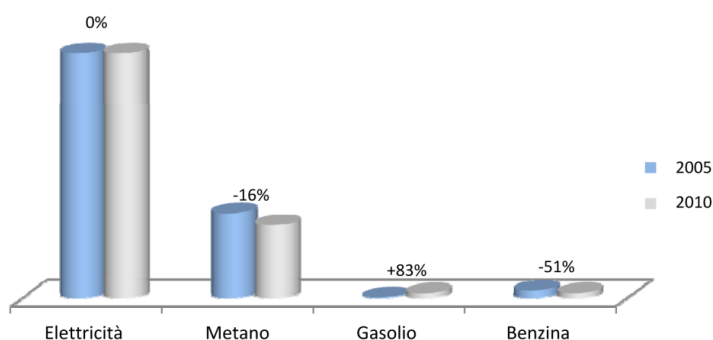
I dati sui consumi elettrici considerano esclusivamente l'illuminazione interna dei locali, l'uso di apparecchiature elettriche ed il raffrescamento estivo degli ambienti e, come già sottolineato più volte, non subiscono variazioni nei due anni di riferimento.

La gestione dei servizi energetici degli edifici scolastici e delle sedi amministrative è stata affidata mediante gara ad un operatore attraverso un contratto di Global Service, la Manutencoop, che si occupava della conduzione e manutenzione degli impianti. I servizi relativi all'energia elettrica ed al gas naturale, invece, della biblioteca e dell'anagrafe sono gestiti dalla società E.On Energia.

Per quanto riguarda il consumo di benzina, relativo al parco auto comunale, la riduzione di circa il 51% delle emissioni dal 2005 al 2010 è dovuta alla sostituzione di alcuni mezzi comunali a benzina con mezzi alimentati a gasolio.

Tab.13. Confronto dei consumi diretti del Comune di Mira per vettori energetici

vettori energetici	MWh (2005)	MWh (2010)	tCO ₂ (2005)	tCO ₂ (2010)
Elettricità	4.208	4.208	2.033	2.033
Metano	3.499	3.012	707	608
Gasolio	26	156	7	42
Benzina	261	174	65	43
totale	7.994	7.550	2.812	2.726



4.5.1.1 Edifici, attrezzature e impianti comunali

Per quanto riguarda gli edifici è necessario sottolineare che 20 degli edifici di proprietà comunale non sono stati contabilizzati in quanto non più in possesso del Comune od in gestione ad imprese private.

Inoltre gli impianti sportivi non vengono contabilizzati tra gli edifici comunali ma sono aggregati al settore terziario in quanto, nonostante gli edifici siano di proprietà comunale, sono gestiti da terzi.

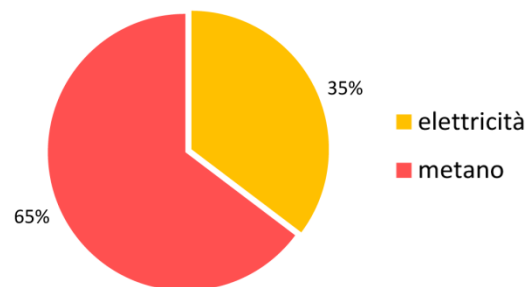
Il parco edilizio comunale è così costituito da 30 edifici, comprendenti la sede amministrativa, le scuole, i teatri, le biblioteche e le ville storiche (tab.14). I dati relativi ai consumi di energia elettrica sono stati forniti direttamente da ENEL e vengono considerati identici sia per l'anno 2005 che 2010 a causa dell'impossibilità dei reperire i dati necessari relativi al 2005. I dati sui consumi di metano, invece, sono stati forniti dalla Provincia di Venezia sulla base dell'indagine ARPAV/INEMAR 2005.

Tab.43. Consumi ed emissioni relative al 2005 degli edifici comunali.

EDIFICIO	ELETTRICITA' MWh (2010 = 2005)	METANO MWh 2005	tot. CONSUMI MWh 2005	tCO2 2005
Scuola Media "G. Leopardi" + Associaz. + Nido + Direz. Didattica	41	563	604	134
Scuola Elementare "C. Goldoni" + Scuola Materna "Gianni Rodari"	49	367	416	98
Scuola Media "L. Enaudi" + Materna "Arcobaleno"	51	332	384	92
Sede Municipale	105	102	206	71
Scuola Media "G. Galilei"	31	249	280	65
Uffici Comunali e Biblioteca	109	39	148	61
Biblioteca (Ex Cinema Italia)	127	0	127	61
Scuola Elementare "G. Leopardi"	11	265	276	59
Scuola Media "F. Petrarca" e palestra	27	209	236	55
Scuola Media "Dante Alighieri"	21	207	228	52
Scuola Elementare "Ugo Foscolo"	33	143	175	45
Uffici Comunali - ex scuola U. Foscolo	21	170	191	44
Scuola Elementare "E. Morante"	26	152	178	43
Teatro Barchessa Villa Leoni	25	131	157	39
Scuola Elementare "G. Parini"	22	119	141	35
Scuola Materna "Villa Lenzi"	13	123	137	31
Scuola Elementare	18	99	116	28
Scuola Elementare "E. De Amicis"	12	86	99	23
Magazzino Comunale	8	59	67	16
Scuola elementare di Gambarare	8	50	58	14
Scuola Materna "Gianni Rodari"	12	34	46	13
Centro Civico di Borbiago	15	0	15	7
Scuola Materna "Il Girasole"	9	0	9	4
Archivio E.P. - ex garage	4	0	4	2
Cimitero Mira	0	0	0	0
Cimitero Malcontenta		0	0	0
Cimitero Marano		0	0	0
Cimitero Oriago	0	0	0	0
Cimitero Gambarare	0	0	0	0
Forte Poerio	0	0	0	0
totale	797	3.499	4.296	1.092

La tabella contiene tutti gli edifici comunali in ordine decrescente di emissioni di CO₂ per il 2005, in modo da far emergere immediatamente gli edifici più emissivi e quindi oggetto di interventi di efficientamento. Come si può notare, i maggiori responsabili sono gli edifici scolastici (spesso comprendenti anche le palestre) e la sede del Municipio. Quest'ultima infatti ha prodotto 71 tonnellate di CO₂ nel 2005, pari circa al 6% delle emissioni di tutti gli edifici comunali. Rispetto al 2010 si ha una flessione dei consumi pari a circa il 12%, analogamente le emissioni climalteranti passano dalle 1.092 tCO₂ del 2005 a 993 tCO₂ del 2010.

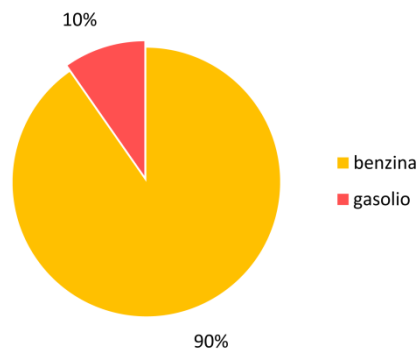
vettore energetico	consumi MWh	Emissioni tCO ₂
elettricità	797	385
metano	3.499	707



4.5.1.2 Parco auto

Le informazioni relative alla flotta municipale sono state reperite all'interno dell'Amministrazione Comunale; i dati sono raggruppati per tipologia di carburante utilizzato. In riferimento alla baseline, la tipologia di alimentazione prevalente è la benzina, responsabile di 65 tCO₂, soltanto un veicolo (la Fiat scudo a disposizione della Polizia Municipale) era alimentato a gasolio, producendo 7 tCO₂.

vettore energetico	consumi MWh	Emissioni tCO ₂
benzina	261	65
gasolio	26	7



4.5.2 Le emissioni di CO₂ del territorio comunale.

I consumi e le relative emissioni climalteranti del territorio vengono raggruppati nelle seguenti categorie:

- edifici, attrezzature/ impianti e industrie – **edifici, attrezzature/ impianti terziari (non comunali)**, con la quale vengono raggruppati gli edifici commerciali e sportivi;
- edifici, attrezzature/ impianti e industrie – **edilizia residenziale**, cioè l'intero parco edilizio privato;

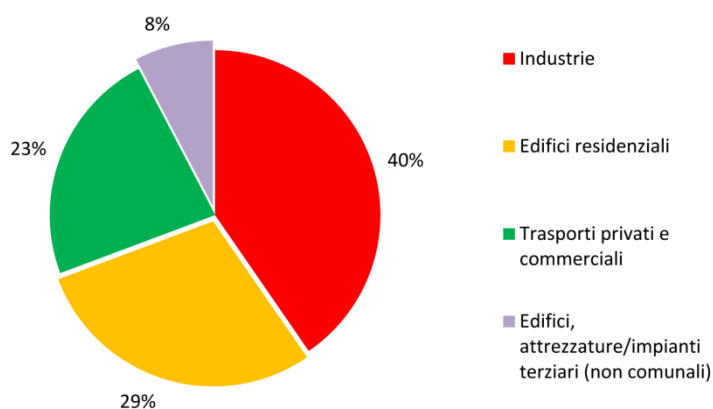
- *edifici, attrezzature/ impianti e industrie – **Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione – ETS) e piccole e medie imprese (PMI)***, ossia le industrie e le aziende locali che caratterizzano il territorio comunale;
- *trasporti – **trasporti privati e commerciali***, il parco auto utilizzato nell'intero territorio.

Analizzando i suddetti dati di attività del territorio (tab.15) il settore che registra i consumi più elevati, e quindi il maggiore responsabile della produzione di CO₂, è quello dell'industria, seguito dall'edilizia residenziale, dai trasporti e per ultimo dal terziario.

Tab.15. Consumi relativi al 2005 suddivisi per dati di attività e vettori energetici

Sottocategoria	Elettricità 2005 MWh	Metano 2005 MWh	Gasolio 2005 MWh	GPL 2005 MWh	Benzina 2005 MWh	tot 2005 MWh
Industrie	91305	299237				390.542
Edifici residenziali	40104	260717	4643	6408		311.872
Trasporti privati e commerciali			115414	7115	109334	231.863
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	29126	28411				57.537
totale	160.535	588.365	120.057	13.523	109.334	991.814

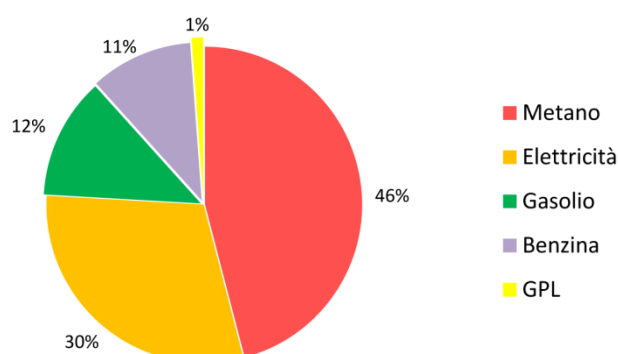
Sottocategoria	Elettricità 2005 tCO ₂	Metano 2005 tCO ₂	Gasolio 2005 tCO ₂	GPL 2005 tCO ₂	Benzina 2005 tCO ₂	tot 2005 tCO ₂
Industrie	44100	60446				104.546
Edifici residenziali	19370	52665	1240	1455		74.730
Trasporti privati e commerciali			30816	1615	27224	59.655
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	14068	5739				19.807
totale	77.538	118.850	32.056	3.070	27.224	258.738



Analizzando i vettori energetici (tab.16) emerge che le maggiori emissioni climalteranti sono imputabili all'utilizzo del metano (46%) ed all'elettricità (30%).

Tab.16. Consumi relativi al 2005 suddivisi per vettori energetici

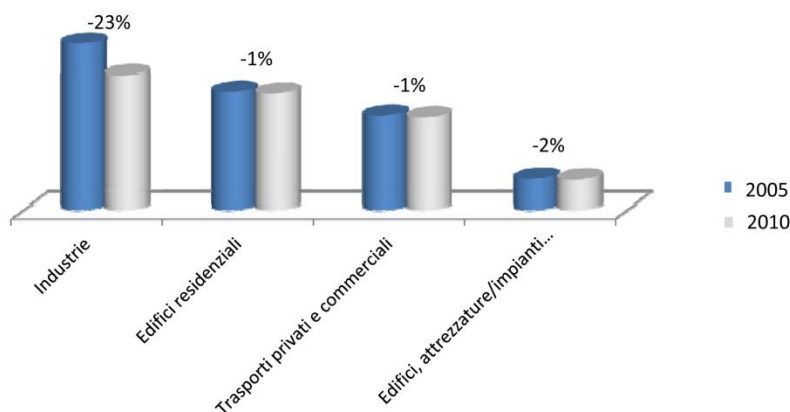
vettori energetici	MWh (2005)	tCO ₂ (2005)
Metano	588.365	118.850
Elettricità	160.535	77.538
Gasolio	120.057	32.056
Benzina	109.334	27.224
GPL	13.523	3.070
totale	991.814	258.738



Confrontando consumi ed emissioni rispetto agli anni dei due inventari realizzati (tab.17), 2005 e 2010, l'industria è il settore che ha registrato una variazione maggiore, riducendo le emissioni di CO₂ di circa il 23%, nonostante ciò rimane il settore più energivoro. Gli altri settori, edifici residenziali, trasporti e terziario, sono caratterizzati da una lieve riduzione delle emissioni, pari a circa l'1%.

Tab.17. confronto tra consumi relativi al 2005 e 2010 suddivisi per vettori energetici

Sottocategoria	MWh (2005)	MWh (2010)	tCO ₂ (2005)	tCO ₂ (2010)
Industrie	390542	312826	104546	84824
Edifici residenziali	311.872	304.090	74730	73693
Trasporti privati e commerciali	231.863	142.819	59655	58651
Edifici, attrezzature/impianti terziari	57.537	140.152	19807	19364
totale	991.814	899.887	258.738	236.532



4.5.2.1 Edifici, attrezzature/ impianti e industrie

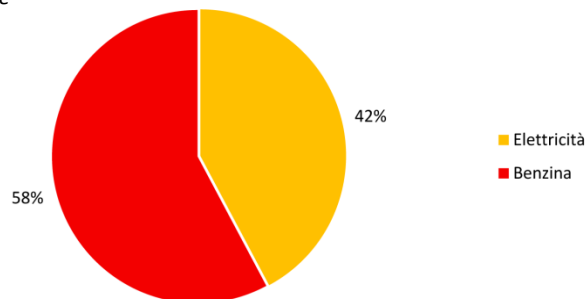
Le attività industriali hanno caratterizzato il territorio comunale sin dalla fine dell'800, intensificandosi poi dopo la seconda guerra mondiale e dando vita a dei veri e propri nuclei

industriali. Per questo motivo si è deciso di inserire il settore industriale all'interno dell'Inventario delle Emissioni, anche se facoltativo, in quanto elemento caratterizzante l'economia e particolarmente incisivo dal punto di vista delle emissioni climalteranti. Attualmente il Comune possiede due notevoli zone industriali: una è lo stabilimento italiano della Reckitt Benckiser (ex Mira Lanza), comprendente anche un centro di ricerche e sviluppo, leader nella produzione di detersivi; l'altra invece è costituita dal P.I.P. di Giare, raggruppante diverse attività produttive.

I dati sui consumi energetici sono stati forniti dalla Provincia di Venezia. Rispetto alla baseline, il settore industriale ha consumato 390.542 MWh di energia producendo così 104.546 tCO₂. Rispetto all'inventario del 2010 si è registrata una riduzione dei consumi di circa il 23% con una conseguente riduzione delle emissioni a 84.824 t CO₂.

Consumi ed emissioni relativi al 2005 settore industriale

vettore energetico	consumi MWh	Emissioni tCO ₂
elettricità	91305	44100
metano	299237	60446



È da sottolineare che al 2005 la Marchi Industriale s.p.a. , grazie all'ammodernamento dei propri impianti ed all'installazione di pannelli fotovoltaici su due capannoni, è autosufficiente dal punto di vista dei consumi elettrici.

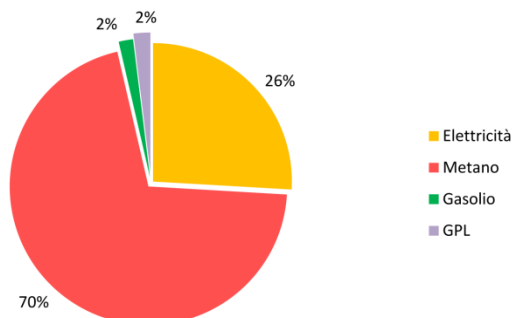
	2005 kWh	2010 kWh
consumi energia elettrica	8.651.108	14.091.402
produzioni energia elettrica	10.172.900	17.384.604
acquisti energia elettrica	41.263	148.158
vendita energia elettrica	1.563.055	3.441.360

4.5.2.2 Edilizia residenziale

Al 2005 il Comune ospitava 37.737 abitanti residenti, aumentati a 38.948 al 2010. I dati sui consumi sono stati forniti dalla Provincia di Venezia e, relativamente alla baseline, sono pari a 311.872MWh responsabili di 74.730 tCO₂. Al 2010 le emissioni sono diminuite di circa l'1,4% . La maggior parte dei consumi e delle relative emissioni climalteranti è dovuto all'utilizzo del metano (70% delle emissioni) e quindi al riscaldamento invernale degli ambienti.

Consumi ed emissioni relativi al 2005 settore residenziale

vettore energetico	consumi MWh	Emissioni tCO2
elettricità	40104	19370
metano	260717	52665
gasolio	4643	1240
GPL	6408	1455

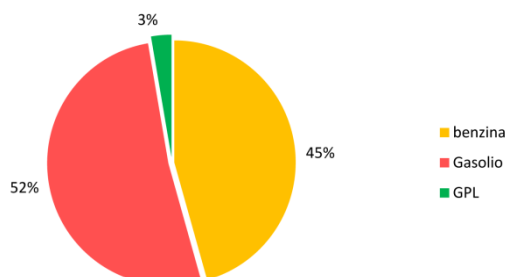


4.5.2.3 Trasporti privati e commerciali

Le informazioni relative ai trasporti privati sono state ottenute dalla Provincia di Venezia, che ha disaggregato i dati provinciali relativi alle vendite di carburante per ottenere le informazioni necessarie a livello comunale. Come si può osservare i carburanti maggiormente utilizzati sono il gasolio (52% delle emissioni) e la benzina (45%), mentre il GPL, carburante meno impattante, ricopre ancora un ruolo marginale (3%).

Consumi ed emissioni relativi al 2005 settore trasporti

vettore energetico	consumi MWh	Emissioni tCO2
benzina	109334	27224
gasolio	115414	30816
GPL	7115	1615

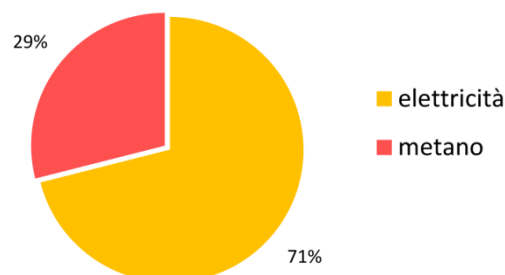


4.5.2.4 Edifici, attrezzature/ impianti terziari (non comunali)

L'ampio consumo di elettricità è dato, principalmente, dal suo utilizzo in strutture commerciali o terziarie per l'illuminazione e il raffrescamento estivo degli ambienti e per il mantenimento delle attrezzature degli uffici. Infatti le emissioni maggiori derivano dall'elettricità (71%) .

Consumi ed emissioni relativi al 2005 settore terziario

vettore energetico	consumi MWh	Emissioni tCO2
elettricità	29126	14068
metano	28411	5739



4.6 Presentazione dell'Inventario di Base delle Emissioni

Di seguito si riporta l'inventario di Base delle Emissioni, relativo al 2005, del Comune di Mira secondo il modello europeo.

Categoria	CONSUMO ENERGETICO FINALE [MWh]													Totale		
	Elettricità	Calore/freddo	Combustibili fossili					Energie rinnovabili					Energia geotermica			
			Gas naturale	Gas liquido	Olto da riscaldamento	Diesel	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Oli vegetali	Biocarburanti			Altre biomasse	Energia solare termica
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE	797		3499													4296
Edifici, attrezzature/impianti comunali	29126		28411													57537
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	40104		260717	6408		4643										311872
Edifici residenziali	3411															3411
Illuminazione pubblica comunale	91305		299237													390542
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	164743	0	591864	6408	0	4643	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767658
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie																
TRASPORTI																
Parco auto comunale						26		261								287
Trasporti pubblici						4384										4384
Trasporti privati e commerciali						115414		109334								231863
Totale parziale trasporti	0	0	0	7115	0	119824	0	109595	0	0	0	0	0	0	0	236534
Totale	164743	0	591864	13523	0	124467	0	109595	0	0	0	0	0	0	0	1004192

Categoria	Emissioni di CO2 [t]/Emissioni equivalenti di CO2 [t]													Totale		
	Elettricità	Calore/freddo	Combustibili fossili					Energie rinnovabili					Energia geotermica			
			Gas naturale	Gas liquido	Olto da riscaldamento	Diesel	Benzina	Lignite	Carbone	Altri combustibili fossili	Oli vegetali	Biocarburanti			Altre biomasse	Energia solare termica
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE	385		707													1092
Edifici, attrezzature/impianti comunali	14068		5739													19807
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	19370		52665	1455		1240										74730
Edifici residenziali	1648															1648
Illuminazione pubblica comunale	44100		60446													104546
Industrie (escluse le industrie contemplate nel Sistema europeo di scambio delle quote di emissione - ETS)	79571	0	119557	1455	0	1240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201823
Totale parziale edifici, attrezzature/impianti e industrie																
TRASPORTI																
Parco auto comunale						7		65								72
Trasporti pubblici						1171										1171
Trasporti privati e commerciali						30816		27224								59655
Totale parziale trasporti	0	0	0	1615	0	31994	0	27289	0	0	0	0	0	0	0	60898
ALTRO																
Smaltimento dei rifiuti																
Gestione delle acque reflue																
Indicare qui le altre emissioni del vostro comune																
Totale	79571	0	119557	3070	0	33234	0	27289	0	0	0	0	0	0	0	262721
Corrispondenti fattori di emissione di CO2 in [t/MWh]	0.483		0.302	0.227	0.279	0.267	0.249	0.364								
Fattore di emissione di CO2 per l'elettricità non prodotta localmente [t/MWh]																

4.7 Conclusioni

L'Inventario di Base delle Emissioni ha così permesso di fotografare le emissioni relative al 2005, vale a dire 158.175 tCO₂, pari a 262.721 tCO₂ dai quali vengono detratte le emissioni dell'industria, pari a 104.546 tCO₂, e quindi di individuare l'obiettivo di riduzione che il Comune intende perseguire per il 2020.

5 Scenari per il 2020

Le scenario di base di un PAES prevede in primo luogo interventi di competenza diretta del Comune sulle proprie attività, in particolare:

AMBITI DI INTERVENTO DIRETTO	
1	Interventi di efficientamento su edifici, attrezzature e impianti comunali
2	Efficientamento del sistema di illuminazione pubblica stradale
3	Adozione di principi di Green Public Procurement
4	Creazione di impianti di produzione di energia rinnovabile
5	Riduzione delle emissioni per la mobilità sul territorio comunale
6	Interventi di mitigazione del cambiamento climatico

Il Comune di Mira sta già cercando di orientare la produzione di energia verso l'utilizzo di fonti rinnovabili. Recentemente infatti, nel 2011, è stato realizzato un impianto idroelettrico a basso salto d'acqua (poco più di 2,5 m) e ad acqua fluente, per la produzione di 620.000 Kwh/anno. Il manufatto si trova in località Ca Molin, a sud di Porto Menai in una delle conche di navigazione, attualmente non funzionanti, effettuate per rendere il Taglio Nuovissimo navigabile.

L'energia elettrica prodotta viene ceduta al GSE e misurata attraverso un contatore con lettura a distanza tramite modem GSM. Il punto di connessione dell'impianto con la rete elettrica di distribuzione è in una cabina esistente a 75 m, sulla sponda sinistra del Nuovissimo.



L'impianto è costituito da:

- un'opera di presa posta in sponda sinistra del ramo scaricatore a monte delle due luci con paratoie piane (7,80 x 2,50 m), ricavate in destra del canale Nuovissimo;
- una breve condotta di adduzione completamente interrata con alla fine la paratoia di macchina;
- un vano a cielo aperto largo 4,00 m che contiene il macchinario elettrico (alternatore) e la turbina a coclea;
- un canale di scarico, di forma planimetricamente arcuata, per limitare le perdite di carico, interrato che scarica il turbinato a valle della conca di navigazione;

- un armadio di distribuzione con la partenza delle linee elettriche che vanno alla cabina ENEL esistente e ubicata a circa 30 m dalla sponda sinistra del canale; già ora una linea elettrica area passa sopra al sito della nuova centrale.

E' inoltre dotato di un gruppo turbina alternatore con portata nominale di 4,35 m³/s e generatori asincroni, con potenza nominale di quasi 100 kW.

Benefici relativi alla realizzazione dell'impianto

COMPONENTE	Valore Unitario	Valore Complessivo
Producibilità elettrica annua dell'impianto	98 kW	620.000 kWh/anno
Consumo annuo equivalente n°di famiglie di 3 persone	2500 kWh/anno per Famiglia	Produzione impianto equivale al consumo annuo di 250 famiglie (pari a circa 750 persone)
Risparmio annuo in barili di petrolio	0.0005 brl/kWh	310 barili all'anno per 42 tonn. Petrolio eq.
Risparmio annuo in Costo Energetico - Fonte Alternativa (Comunità Europea)	60 €/brl	18.600 €/anno
Risparmio annuo in Costo Ambientale — Fonte ExtemE (Comunità Europea)	0.04 €/kWh	24.800 €/anno
Risparmio annuo in Anidride Carbonica (CO₂)	1000 g/kWh	620 tonn/anno
Risparmio annuo in Ossidi di Azoto (NO)	1,9 g/kWh	1,18 tonn/anno
Risparmio Annuo in Anidride Solforosa (SO₂)	1,4 g/kWh	0,87 tonn/anno

5.1 Azioni di base

Dopo una verifica delle caratteristiche del comune di Mira, sono state individuate le azioni di base da inserire nel PAES:

	AMBITI DI INTERVENTO	AZIONI
1	Interventi di efficientamento su edifici, attrezzature e impianti comunali	Audit e certificazione energetica degli edifici comunali
		Interventi di efficientamento strutturale degli edifici comunali
		Acquisto energia verde certificata
		Installazione di impianti solari termici per strutture sportive e palestre
		Efficientamento delle utenze idriche degli edifici comunali
		Efficientamento impianti di illuminazione edifici e strutture comunali
2	Illuminazione pubblica stradale	Efficientamento del sistema di illuminazione pubblica stradale
3	Green Public Procurement	Introduzione di politiche di acquisti a efficienza energetica
4	Produzione energia rinnovabile	Installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile

		Censimento delle superfici a tetto per produzione energia
5	Riduzione delle emissioni per la mobilità sul territorio comunale	Iniziative per ridurre le emissioni da mobilità sul territorio comunale
		Interventi sul parco mezzi comunali per ridurre le emissioni
		Attivazione pedibus scuole
		Potenziamento, miglioramento e integrazione delle piste ciclabili
		Attivazione del servizio di bike-sharing
		Realizzazione di parcheggi scambiatori
		Promozione della mobilità elettrica nel territorio comunale
		Incentivi all'adozione di abbonamenti ai mezzi pubblici
		Attivazione iniziative per carpooling
		Interventi per facilitare il collegamento fra le frazioni
6	Interventi di mitigazione del cambiamento climatico	Potenziamento del verde urbano e periurbano
		De-impermeabilizzazione di aree comunali
		Predisposizione di un Piano del Verde partecipato
		Promozione utilizzo biomasse

5.2 Azioni integrative

"L'analisi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*, punti di forza, punti deboli, opportunità e minacce) è un utile strumento di pianificazione strategica e può essere utilizzato per il processo del PAES. Partendo dai risultati dell'indagine di base, l'analisi SWOT consente di **determinare i punti di forza e i punti deboli dell'autorità locale nel campo della gestione energetica e del clima**, nonché le opportunità e le minacce che potrebbero avere un'influenza sul PAES. Questa analisi può aiutare a definire le priorità nella fase di studio e selezione delle azioni e delle misure da intraprendere per il PAES."

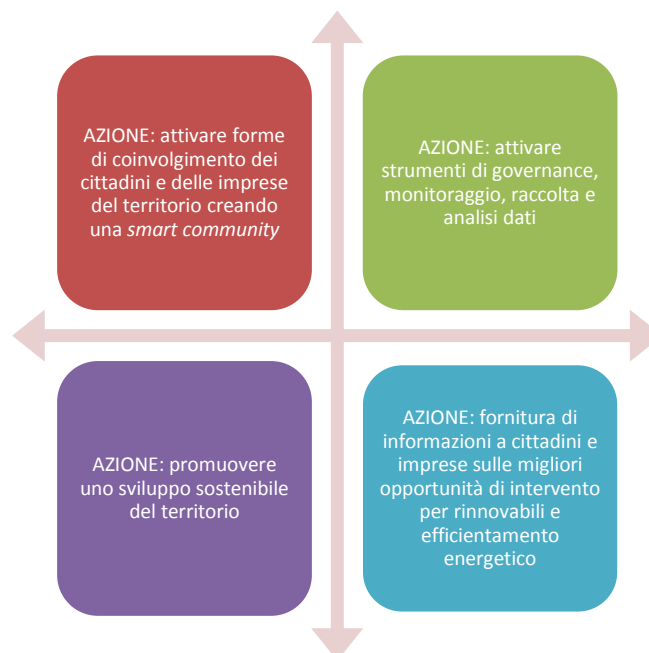
(Covenant of Mayors Guideline – pag.21)

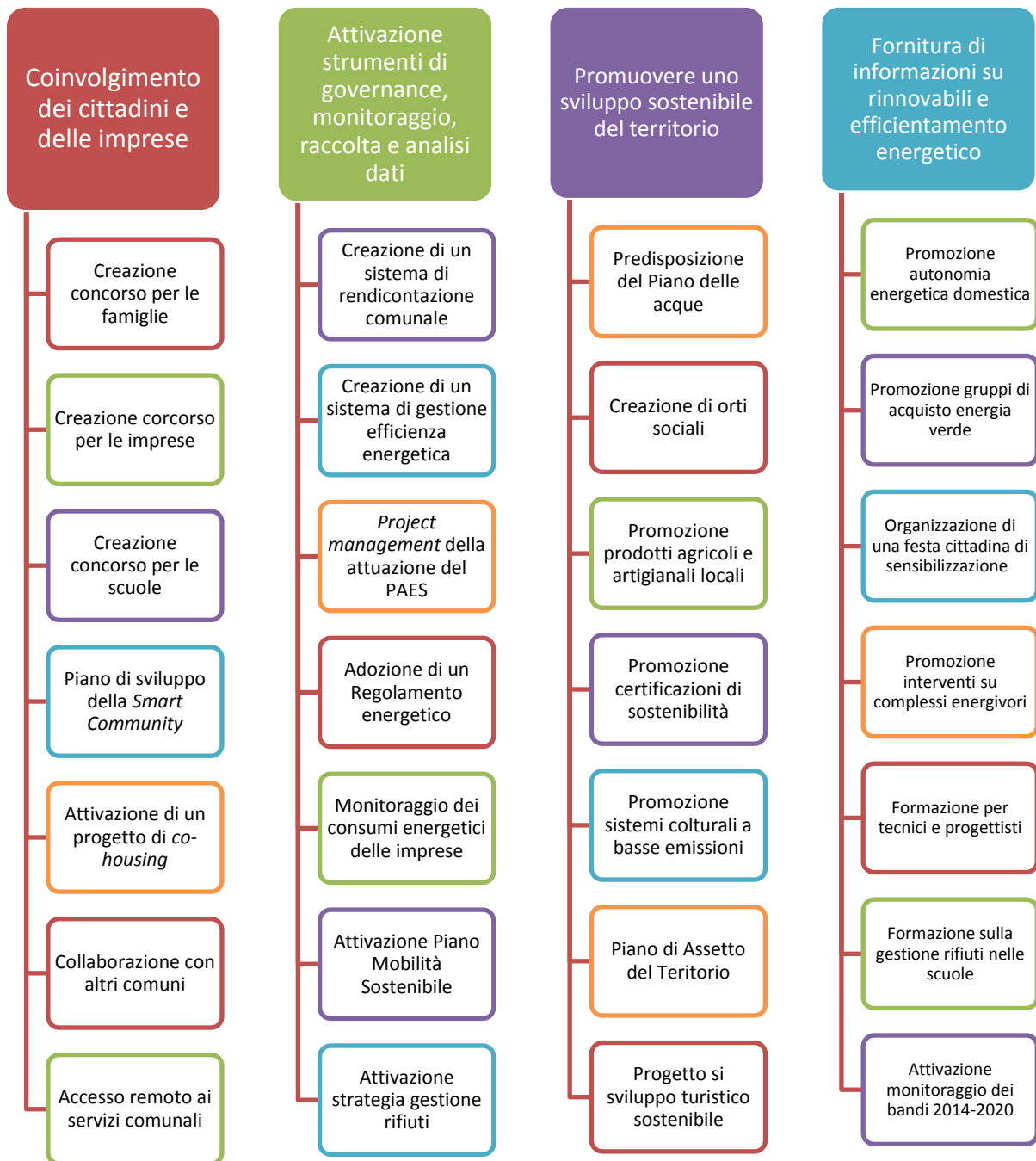
ANALISI SWOT		ANALISI INTERNA	
		FORZE	DEBOLEZZE
ANALISI ESTERNA	OPPORTUNITA'	Sviluppare nuove metodologie in grado di sfruttare i punti di forza	Eliminare le debolezze per attivare nuove opportunità
	MINACCE	Sfruttare i punti di forza per difendersi dalle minacce	Individuare piani di difesa per evitare che le minacce esterne acuiscono i punti di debolezza

5.2.1 Analisi punti di forza e di debolezza

ANALISI SWOT		ANALISI INTERNA	
		FORZE	DEBOLEZZE
ANALISI ESTERNA	OPPORTUNITA'	<p>FORZA: buona capacità di mobilitazione della popolazione</p> <p>OPPORTUNITA': applicare l'esperienza comunale al risparmio energetico</p> <p>AZIONE: attivare forme di coinvolgimento dei cittadini e delle imprese del territorio creando una <i>smart community</i></p>	<p>DEBOLEZZA: carenza di dati sui consumi e carenza di condivisione informativa fra settori e uffici comunali</p> <p>OPPORTUNITA': necessità di disporre di dati completi per i bilanci energetici</p> <p>AZIONE: attivare strumenti di governance, monitoraggio, raccolta e analisi dati</p>
	MINACCE	<p>MINACCIA: crisi economica e conseguente difficoltà nel porre in essere iniziative di riduzione dei consumi</p> <p>FORZA: capacità di coinvolgimento degli <i>stakeholder</i></p> <p>AZIONE: promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio</p>	<p>MINACCIA: riduzione incentivi sulle energie rinnovabili</p> <p>DEBOLEZZA: diminuzione di risorse per effettuare interventi di efficientamento da parte di cittadini e imprese</p> <p>AZIONE: fornitura di informazioni a cittadini e imprese sulle migliori opportunità di intervento per rinnovabili e efficientamento energetico</p>

5.2.2 Azioni suggerite dall'analisi





5.2.3 Azioni integrative individuate

Ecco la rappresentazione schematica delle azioni risultanti dall'analisi SWOT:

	AMBITI DI INTERVENTO	AZIONI
1	Attivazione di forme di coinvolgimento dei cittadini e delle imprese	Creazione concorso per le famiglie Creazione concorso per le imprese Creazione concorso per le scuole Piano di sviluppo della Smart Community Attivazione di un progetto di co-housing Collaborazione con altri comuni Accesso remoto ai servizi comunali
2	Attivazione di strumenti di governance, monitoraggio, raccolta e analisi dati	Creazione di un sistema di rendicontazione comunale Creazione di un sistema di gestione efficienza energetica Project management della attuazione del PAES Adozione di un Regolamento energetico Monitoraggio dei consumi energetici delle imprese Attivazione Piano Mobilità Sostenibile Attivazione strategia gestione rifiuti
3	Promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio	Predisposizione del Piano delle acque Creazione di orti sociali Promozione prodotti agricoli e artigianali locali Promozione certificazioni di sostenibilità Promozione sistemi colturali a basse emissioni Piano di Assetto del Territorio Progetto di sviluppo turistico sostenibile
4	Fornitura di informazioni su rinnovabili e efficientamento energetico	Promozione autonomia energetica domestica Promozione gruppi di acquisto energia verde Organizzazione di una festa cittadina di sensibilizzazione Promozione interventi su complessi energivori Formazione per tecnici e progettisti Formazione sulla gestione rifiuti nelle scuole Attivazione monitoraggio dei bandi 2014-2020

6 Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

6.1 Contesti e ambiti di applicazione delle azioni

Il PAES del Comune di Mira prevede contesti di applicazione, a loro volta suddivisi in ambiti omogenei di intervento.

CONTESTO	N	AMBITO
PIANIFICAZIONE STRATEGICA	1	Sviluppo dell'economia locale su basi durevoli a basse emissioni in atmosfera
STRUTTURE COMUNALI	2	Interventi di efficientamento su edifici, attrezzature e impianti comunali
	3	Efficientamento del sistema di illuminazione pubblica stradale
	4	Adozione di principi di <i>Green Public Procurement</i>
	5	Creazione di impianti di produzione di energia rinnovabile
MOBILITA'	6	Riduzione delle emissioni per la mobilità sul territorio comunale
VERDE PUBBLICO	7	Potenziamento del verde pubblico
CITTADINI	8	Coinvolgimento dei cittadini nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni
IMPRESE	9	Coinvolgimento delle imprese nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni
GOVERNANCE E MONITORAGGIO	10	Predisposizione di un sistema di <i>governance</i> e monitoraggio

6.2 Azioni del PAES

CONTESTO	N	AMBITO	AZIONE
PIANIFICAZIONE STRATEGICA	1	Sviluppo di un'economia sostenibile locale	1 Sviluppo della Smart Community/Comunità Intelligente
			2 Adozione modalità di accesso remoto ai servizi comunali
			3 Valorizzazione turistica sostenibile del territorio e della laguna
			4 Attivazione di una funzione comunale per i bandi europei
			5 Piano delle Acque di concerto con il Consorzio Acque Risorgive
			6 Piano di Assetto Territoriale e del Piano degli interventi
			7 Piano della Mobilità Sostenibile locale e intercomunale
			8 Allegato Energetico/Ambientale/Bioedilizia
			9 Predisposizione di una strategia di gestione dei rifiuti
			10 Attivazione collaborazione con altri comuni sui temi energetici
COMUNE	2	Interventi di efficientamento su edifici, attrezzature e impianti comunali	1 Audit e certificazione energetica degli edifici comunali
			2 Interventi di efficientamento strutturale degli edifici comunali
			3 Acquisto energia elettrica verde certificata
			4 Impianti solari termici per strutture sportive e palestre
			5 Efficientamento delle utenze idriche degli edifici comunali
			6 Efficientamento degli impianti di illuminazione interna
	3	Illuminazione pubblica stradale	1 Efficientamento del sistema di illuminazione pubblica stradale
	4	<i>Green Public Procurement</i>	1 Introduzione di politiche di acquisti a efficienza energetica
	5	Energia rinnovabile	1 Censimento delle superfici a tetto per produzione energia
			2 Installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile
	MOBILITA'	6	Riduzione delle emissioni per la mobilità
2 Interventi sul parco mezzi comunali per ridurre le emissioni			
3 Attivazione pedibus scuole			
4 Potenziamento, miglioramento e integrazione delle piste ciclabili			
5 Attivazione del servizio di <i>bike-sharing</i>			
6 Realizzazione di parcheggi scambiatori			
7 Promozione della mobilità elettrica nel territorio comunale			
8 Incentivi all'adozione di abbonamenti ai mezzi pubblici			
9 Attivazione iniziative per <i>carpooling</i>			
10 Interventi per facilitare il collegamento fra le frazioni			
VERDE PUBBLICO	7	Potenziamento del verde pubblico	1 Potenziamento del verde urbano e periurbano
			2 De-impermeabilizzazione di aree comunali
			3 Predisposizione di un Piano del Verde partecipato
			4 Utilizzo delle biomasse a scopo energetico

CONTESTO	N	AMBITO	AZIONE
CITTADINI	8	Coinvolgimento dei cittadini	1 Attivazione concorso efficienza energetica famiglie
			2 Promozione dell'autonomia energetica domestica
			3 Attivazione concorso efficienza energetica scuole
			4 Promozione di un progetto pilota di <i>co-housing</i> a consumo energetico quasi zero
			5 Organizzazione annuale di un evento sull'energia
			6 Installazione di distributori di acqua potabile di alta qualità in ambito urbano
			7 Creazione partecipata di orti sociali per anziani, famiglie e giovani
			8 Promozione uso sostenibile delle risorse e dei rifiuti presso le scuole
IMPRESSE	9	Coinvolgimento delle imprese	1 Formazione per tecnici e progettisti edili e impiantistici
			2 Attivazione concorso efficienza energetica imprese
			3 Monitoraggio stato energetico imprese
			4 Promozione interventi di efficientamento sui complessi energivori
			5 Promozione gruppi di acquisto energia verde
			6 Promozione certificazioni di sostenibilità per le imprese
			7 Promozione di sistemi colturali a basse emissioni
			8 Promozione dei prodotti agricoli e artigianali locali
GOVERNANCE E MONITORAGGIO	10	Predisposizione di un sistema di <i>governance</i> e monitoraggio	1 Predisposizione di un sistema di rendicontazione comunale
			2 Attivazione di un sistema di gestione per l'efficienza energetica
			3 <i>Project management</i> della attuazione del PAES

6.2.1 Riduzione consumi ed emissioni per le singole azioni

N	AMBITO	AZIONE	MWh	tCO2
1	Sviluppo di un'economia sostenibile locale	1 Sviluppo della Smart Community/Comunità Intelligente	10.000	3.500
		2 Adozione modalità di accesso remoto ai servizi comunali	NA	NA
		3 Valorizzazione turistica del territorio e della laguna	NA	NA
		4 Attivazione di una funzione comunale per i bandi europei	NA	NA
		5 Piano delle Acque	4,62	2,23
		6 Piano di Assetto Territoriale e del Piano degli interventi	15.910	3.410
		7 Piano della Mobilità Sostenibile locale e intercomunale	68.000	17.877
		8 Allegato Energetico/Ambientale/Bioedilizia	3.182	682
		9 Predisposizione di una strategia di gestione dei rifiuti	NA	NA
		10 Attivazione collaborazione con altri comuni	NA	NA
2	Interventi di efficientamento su edifici, attrezzature e impianti comunali	1 Audit e certificazione energetica degli edifici comunali	0	0
		2 Interventi di efficientamento strutturale	185	49
		3 Acquisto energia elettrica verde certificata	0	1.500
		4 Impianti solari termici per strutture sportive e palestre	NA	NA
		5 Efficientamento delle utenze idriche degli edifici comunali	NA	NA
		6 Efficientamento degli impianti di illuminazione interna	53	36
3	Illuminazione pubblica stradale	1 Efficientamento del sistema di illuminazione pubblica stradale	1.160	560
4	Green Public Procurement	1 Introduzione di politiche di acquisti a efficienza energetica	40	16
5	Energia rinnovabile	1 Censimento delle superfici a tetto per produzione energia	5.780	2.792
		2 Impianti per la produzione di energia rinnovabile	281	135
6	Riduzione delle emissioni per la mobilità	1 Iniziative per ridurre le emissioni da mobilità	NA	NA
		2 Interventi sul parco mezzi comunali per ridurre le emissioni	72	17,6
		3 Attivazione pedibus scuole	22	5,7
		4 Potenziamento delle piste ciclabili	156	39
		5 Attivazione del servizio di <i>bike-sharing</i>	156	39
		6 Realizzazione di parcheggi scambiatori	NA	NA
		7 Promozione della mobilità elettrica nel territorio comunale	NA	NA
		8 Incentivi all'adozione di abbonamenti ai mezzi pubblici	776	200
		9 Attivazione iniziative per <i>carpooling</i>	1.469	380
		10 Interventi per facilitare il collegamento fra le frazioni	NA	NA
7	Potenziamento del verde pubblico	1 Potenziamento del verde urbano e periurbano	0	58,7
		2 De-impermeabilizzazione di aree comunali	NA	NA
		3 Predisposizione di un Piano del Verde partecipato	NA	NA
		4 Utilizzo delle biomasse a scopo energetico	36	12

N	AMBITO	AZIONE	MWh	tCO2
8	Coinvolgimento dei cittadini	1 Attivazione concorso efficienza energetica famiglie	10.000	3.500
		2 Promozione dell'autonomia energetica domestica	10.000	3.500
		3 Attivazione concorso efficienza energetica scuole	1.000	350
		4 Promozione di un progetto pilota di <i>co-housing</i> a consumo energetico quasi zero	NA	NA
		5 Organizzazione annuale di un evento sull'energia	NA	NA
		6 Installazione di distributori di acqua potabile di alta qualità in ambito urbano	0	30
		7 Creazione di orti sociali per anziani, famiglie e giovani	43,4	11,6
		8 Promozione uso sostenibile risorse presso le scuole	NA	NA
9	Coinvolgimento delle imprese	1 Formazione per tecnici e progettisti edili e impiantistici	NA	NA
		2 Attivazione concorso efficienza energetica imprese	10.000	3.500
		3 Monitoraggio stato energetico imprese	NA	NA
		4 Promozione interventi di efficientamento sui complessi energivori	5.000	1.750
		5 Promozione gruppi di acquisto energia verde	0	5.000
		6 Promozione certificazioni di sostenibilità per le imprese	NA	NA
		7 Promozione di sistemi colturali a basse emissioni	NA	NA
		8 Promozione dei prodotti agricoli e artigianali locali	NA	NA
10	Predisposizione di un sistema di governance e monitoraggio	1 Predisposizione di un sistema di rendicontazione comunale	NA	NA
		2 Attivazione di un sistema di gestione per l'efficienza energetica	NA	NA
		3 <i>Project management</i> della attuazione del PAES	NA	NA
		Riduzioni	143.326	48.953
		Baseline	613.650	158.175
		% riduzione	23,36%	30,95%

6.2.2 Costi delle singole azioni

N	AMBITO	AZIONE	EURO
1	Sviluppo di un'economia sostenibile locale	1 Sviluppo della Smart Community/Comunità Intelligente	5.000
		2 Adozione modalità di accesso remoto ai servizi comunali	5.000
		3 Valorizzazione turistica del territorio e della laguna	100.000
		4 Attivazione di una funzione comunale per i bandi europei	0
		5 Piano delle Acque	6.000
		6 Piano di Assetto Territoriale e del Piano degli interventi	15.000
		7 Piano della Mobilità Sostenibile locale e intercomunale	20.000
		8 Allegato Energetico/Ambientale/Bioedilizia	6.000
		9 Predisposizione di una strategia di gestione dei rifiuti	0
		10 Attivazione collaborazione con altri comuni	0
2	Interventi di efficientamento su edifici, attrezzature e impianti comunali	1 Audit e certificazione energetica degli edifici comunali	13.000
		2 Interventi di efficientamento edifici comunali	2.300.000
		3 Acquisto energia elettrica verde certificata	0
		4 Impianti solari termici per strutture sportive e palestre	30.000
		5 Efficientamento delle utenze idriche degli edifici comunali	0
		6 Efficientamento degli impianti di illuminazione interna	400.000
3	Illuminazione pubblica stradale	1 Efficientamento del sistema di illuminazione pubblica stradale	240.000
4	Green Public Procurement	1 Introduzione di politiche di acquisti a efficienza energetica	0
5	Energia rinnovabile	1 Censimento delle superfici a tetto per produzione energia	0
		2 Impianti per la produzione di energia rinnovabile	0
6	Riduzione delle emissioni per la mobilità	1 Iniziative per ridurre le emissioni da mobilità	150.000
		2 Interventi sul parco mezzi comunali per ridurre le emissioni	20.000
		3 Attivazione pedibus scuole	1.500
		4 Potenziamento delle piste ciclabili	150.000
		5 Attivazione del servizio di <i>bike-sharing</i>	75.000
		6 Realizzazione di parcheggi scambiatori	0
		7 Promozione della mobilità elettrica nel territorio comunale	5.000
		8 Incentivi all'adozione di abbonamenti ai mezzi pubblici	2.000
		9 Attivazione iniziative per <i>carpooling</i>	5.000
		10 Interventi per facilitare il collegamento fra le frazioni	0
7	Potenziamento del verde pubblico	1 Potenziamento del verde urbano e periurbano	76.000
		2 De-impermeabilizzazione di aree comunali	0
		3 Predisposizione di un Piano del Verde partecipato	15.000
		4 Utilizzo delle biomasse a scopo energetico	0

N	AMBITO	AZIONE	EURO
8	Coinvolgimento dei cittadini	1 Attivazione concorso efficienza energetica famiglie	2.500
		2 Promozione dell'autonomia energetica domestica	0
		3 Attivazione concorso efficienza energetica scuole	1.000
		4 Promozione di un progetto pilota di <i>co-housing</i> a consumo energetico quasi zero	10.000
		5 Organizzazione annuale di un evento sull'energia	35.000
		6 Installazione di distributori di acqua potabile di alta qualità in ambito urbano	0
		7 Creazione di orti sociali per anziani, famiglie e giovani	0
		8 Promozione uso sostenibile risorse presso le scuole	0
9	Coinvolgimento delle imprese	1 Formazione per tecnici e progettisti edili e impiantistici	0
		2 Attivazione concorso efficienza energetica imprese	2.500
		3 Monitoraggio stato energetico imprese	0
		4 Promozione interventi di efficientamento sui complessi energivori	0
		5 Promozione gruppi di acquisto energia verde	0
		6 Promozione certificazioni di sostenibilità per le imprese	0
		7 Promozione di sistemi colturali a basse emissioni	0
		8 Promozione dei prodotti agricoli e artigianali locali	0
10	Predisposizione di un sistema di governance e monitoraggio	1 Predisposizione di un sistema di rendicontazione comunale	2.500
		2 Attivazione di un sistema di gestione per l'efficienza energetica	2.500
		3 <i>Project management</i> della attuazione del PAES	40.000
		TOTALE	3.735.500

6.2.3 Costi annuali per singola azione

AZIONE		<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTALE	
1	Smart Community/Comunità Intelligente		5.000	0	0	0	0	0	0	0	5.000	
	Accesso remoto ai servizi comunali		5.000	0	0	0	0	0	0	0	5.000	
	Valorizzazione turistica territorio e laguna		100.000	0	0	0	0	0	0	0	100.000	
	Funzione comunale per i bandi europei		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Piano delle Acque	70.000	6.000	0	0	0	0	0	0	0	6.000	
	Piano di Assetto Territoriale e degli interventi	180.000	15.000	0	0	0	0	0	0	0	15.000	
	Piano della Mobilità Sostenibile locale		0	20.000	0	0	0	0	0	0	20.000	
	Allegato Energetico/Ambientale/Bioedilizia		2.000	4.000	0	0	0	0	0	0	6.000	
	Strategia di gestione dei rifiuti		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
	Attivazione collaborazione con altri comuni		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
2	Certificazione energetica edifici comunali		6.500	6.500	0	0	0	0	0	0	13.000	
	Interventi di efficientamento strutturale		1.100.000	800.000	400.000	0	0	0	0	0	2.300.000	
	Acquisto energia elettrica verde certificata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Impianti solari termici per strutture sportive		10.000	10.000	10.000	0	0	0	0	0	30.000	
	Efficientamento delle utenze idriche		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Efficientamento illuminazione interna	100.000	200.000	100.000	100.000	0	0	0	0	0	400.000	
3	Efficientamento illuminazione stradale		80.000	80.000	80.000	0	0	0	0	0	240.000	
4	Acquisti a efficienza energetica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Censimento delle superfici a tetto		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Impianti energia rinnovabile		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Iniziative per ridurre le emissioni da mobilità		50.000	50.000	50.000	0	0	0	0	0	150.000	
	Interventi sul parco mezzi comunali		0	20.000	0	0	0	0	0	0	20.000	
	Attivazione pedibus scuole		500	500	500						1.500	
	Potenziamento delle piste ciclabili		50.000	50.000	50.000	0	0	0	0	0	150.000	
	Attivazione del servizio di <i>bike-sharing</i>				25.000	25.000	25.000				75.000	
	Realizzazione di parcheggi scambiatori		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Promozione della mobilità elettrica nel territorio comunale		0	0	5.000	0	0	0	0	0	5.000	
	Incentivi adozione mezzi pubblici		0	1.000	1.000	0	0	0	0	0	2.000	
	Attivazione iniziative per <i>carpooling</i>		0	500	4.500	0	0	0	0	0	5.000	
	Interventi per il collegamento fra le frazioni		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	Potenziamento verde urbano e periurbano		2.000	12.000	12.000	2.000	22.000	2.000	22.000	2.000	76.000	
	De-impermeabilizzazione di aree comunali		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Piano del Verde partecipato		0	5.000	5.000	5.000	0	0	0	0	15.000	
	Utilizzo delle biomasse a scopo energetico		0	0	0	0	0	0	0	0	0	

AZIONE		<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTALE
8	Concorso efficienza energetica famiglie		2.500	0	0	0	0	0	0	0	2.500
	Promozione autonomia energetica		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Concorso efficienza energetica scuole		1.000	0	0	0	0	0	0	0	1.000
	Co-housing a consumo quasi zero		0	0	2.500	7.500	0	0	0	0	10.000
	Evento annuale sull'energia		0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	35.000
	Distributori di acqua potabile		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Creazione di orti sociali	32.640	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Promozione uso sostenibile risorse scuole		0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Formazione per tecnici e progettisti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Concorso efficienza energetica imprese		2.500	0	0	0	0	0	0	0	2.500
	Monitoraggio stato energetico imprese		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Promozione interventi complessi energivori		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Promozione gruppi acquisto energia verde		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Promozione certificazioni di sostenibilità		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Promozione sistemi colturali basse emissioni		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
	Promozione prodotti locali		0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Predisposizione di un sistema di rendicontazione comunale		2.500	0	0	0	0	0	0	0	2.500
	Attivazione di un sistema di gestione per l'efficienza energetica		2.500	0	0	0	0	0	0	0	2.500
	Project management attuazione PAES		5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	40.000
TOTALE		382.640	1.648.000	1.169.500	755.500	49.500	57.000	12.000	32.000	12.000	3.735.500

7 Azioni del PAES

Azione 1.1 - Creazione di una smart community locale (d.lgs. 179/12)											
PERIODO ATTUAZIONE	2013			RESPONSABILE			Assessore Energia				
UFFICIO COMUNALE	-			ALTRI ATTORI			Consulente esterno				
COSTI STIMATI (euro)	5.000			RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	Creazione di un progetto per lo sviluppo della <i>Smart Community</i> comunale con la partecipazione dei cittadini e delle imprese										
OBIETTIVI	Favorire la partecipazione dei cittadini allo sviluppo di una economia a basso contenuto di carbonio										
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Attivazione di laboratori di innovazione sociale									
	2	Creazione di un centro per lo sviluppo delle competenze									
	3	Attivazione di iniziative di alfabetizzazione digitale									
	4	Attivazione del servizio civile comunale									
	5	Attivazione di progetti con scuole superiori e università									
	6	Creazione di una community scolastica									
	7	Promozione del partenariato pubblico-privato									
	8	Creazione di un network civico									
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI											
	ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE											
FASE 1											
FASE 2											
FASE 3											
FASE 4											
FASE 5											
FASE 6											
FASE 7											
FASE 8											
COSTO			5.000								5.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI											
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			1.000	2.500	4.000	5.500	7.000	8.500	10.000		
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			350	875	1.400	1.925	2.450	2.975	3.500		
MODALITA' CONSEGUITO	Sviluppo di servizi digitali che riducano i consumi e le emissioni										
MODALITA' DI CALCOLO	Calcolo di incidenza della adozione dei servizi sui consumi e sulle emissioni										
MODALITA' DI CONTROLLO											
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di cittadini partecipanti (almeno 100)									
	2	Numero di imprese partecipanti i (almeno 20)									
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database iscritti e accessi al network civico										

Azione 1.2 - Adozione modalità di accesso remoto ai servizi comunali										
PERIODO ATTUAZIONE	2013			RESPONSABILE			Dirigente Urbanistica			
UFFICIO COMUNALE	Direzione Urbanistica			ALTRI ATTORI			Ditta fornitrice servizi ICT			
COSTI STIMATI (euro)	5.000			RISORSE ESTERNE						
INTERVENTO	Attivazione di funzioni interattive per i cittadini sul sito comunale									
OBIETTIVI	Favorire la partecipazione via rete dei cittadini ai servizi comunali, in particolare facilitando la comunicazione con le frazioni comunali									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Attivazione funzione di interazione in merito al PAT								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE I										
COSTO		5.000								5,000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NA
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NA
MODALITA' CONSEGUITO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di cittadini partecipanti (almeno 30)								
	2	Numero di imprese partecipanti i (almeno 20)								
PROJECT MANAGEMENT	Urbanistica	MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Statistiche sito comunale									

Azione 1.3 - Valorizzazione turistica sostenibile del territorio

PERIODO ATTUAZIONE	2006-2020	RESPONSABILE	Ass. Attività Produttive
UFFICIO COMUNALE	Lavori Pubblici	ALTRI ATTORI	Regione - Provincia - GAL - altri Comuni - Consorzi bonif. - Università - Soggetti privati
COSTI STIMATI (euro)	2.770.000 (q.p. Comune)	RISORSE ESTERNE	Finanziamenti sovracomunali (PSR, altro)
INTERVENTO	<p>Questa azione strategica persegue la transizione del sistema economico locale verso un modello a basse emissioni di carbonio. All'interno di tale modello, tutto da costruire ed inventare valorizzando le peculiarità del territorio, il turismo potrà giocare un ruolo importante, anche grazie (ma non solo) alla capacità attrattiva che già è esercitata a livello di turismo globale dalla vicina città di Venezia.</p> <p>Questa azione si configura come una serie di interventi volti a riqualificare il territorio comunale migliorandone la fruibilità, la qualità ambientale e la competitività turistica nel suo complesso, anche attraverso la partecipazione ad azioni condivise con gli altri comuni della Riviera del Brenta e con quelli del sito UNESCO "Venezia e la sua Laguna". Si riconosce, infatti, l'esigenza di individuare ed implementare strategie comuni di sviluppo e <i>marketing</i> territoriale al fine di indirizzare le risorse pubbliche e private disponibili su interventi realmente efficaci e condivisi-compartecipati dai portatori di interesse presenti sul territorio (imprese, operatori turistici, commercianti ecc..).</p> <p>Si tratta di un'azione nella quale il Comune di Mira è impegnato da anni (si ricordano, a tal proposito, il restauro di Villa Contarini dei Leoni, la realizzazione del portale turistico locale MiraTur e la più recente pubblicazione, insieme ad altri comuni, di una guida turistica della Riviera del Brenta) e per la quale sono previsti i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riqualificazione dei centri storici di Mira Porte e Malcontenta; - recupero di Villa Levi Morenos; (PRUSST) - recupero del paesaggio delle zone umide lungo la conterminazione lagunare; (UNESCO) - studio e interventi di sistematizzazione delle rete di mobilità <i>slow</i> di accesso al Sito e d ei fiumi navigabil; (UNESCO) - proposte diversificate di visite per una fruizione del Sito nella sua complessità; (UNESCO) - <i>Venice Connected</i> esteso alla laguna; (UNESCO) - studio e sottoscrizione di una convenzione per la costruzione di un itinerario <i>trekking& nordic walking</i>, all'interno delle valli da pesca; (UNESCO) - sviluppo di un progetto comunicativo riferito alle Casse di Colmata; (UNESCO) - progetto di comunicazione e di sensibilizzazione dei valori culturali e ambientali del Sito; (UNESCO) - creazione di un'agenda strategica degli eventi culturali del Sito; (UNESCO) - impiego marchio di qualità UNESCO; (UNESCO) - realizzazione di punti informativi sui valori del Sito nei luoghi strategici di accesso; (UNESCO) - realizzazione di segnaletica informativa unitaria da ubicare nel territorio per valorizzare il Sito; (UNESCO) - potenziamento della banda larga nei comuni del Sito; (UNESCO) - sviluppo e realizzazione di un progetto comunicativo sulle Ville Venete di Mira; (UNESCO) - miglioramento della rete ciclabile destinata alla fruizione turistica e ricreativa del territorio anche con il recupero a fini ciclo-pedonali di vecchie capezzagne in ambito rurale; - promozione di un progetto strategico di riqualificazione turistica della Riviera del Brenta. <p>Ulteriori interventi andranno a definirsi nei prossimi anni.</p>		
OBIETTIVI	<p>Realizzare infrastrutture che migliorino la qualità della vita nel territorio comunale promuovendo la mobilità <i>slow</i> e rendendo i centri storici più vivibili e funzionali ma anche meno energivori; attrarre visitatori dall'esterno e garantire ai cittadini di Mira la possibilità di fruire più e meglio delle ricchezze presenti sul territorio comunale. Favorire l'economia locale creando nuove opportunità di lavoro.</p>		
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Elaborare una strategia di sviluppo e <i>marketing</i> territoriale	
	2	Individuare gli interventi necessari per realizzarla	
	3	Progettare gli interventi e partecipare a bandi regionali/nazionali/comunitari per accedere a finanziamenti	
	4	Realizzare gli interventi	

PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
FASE 4										
COSTO	2.670.000	100.000	0	0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.770.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' CONSEGUITO	Riduzione degli spostamenti dei cittadini verso l'esterno del territorio comunale. Aumento della mobilità <i>slow</i> . Efficientamento della pubblica illuminazione.									
MODALITA' DI CALCOLO	-									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di progetti realizzati								
	2	Numero di turisti che hanno alloggiato in strutture del territorio comunale								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Lavori Pubblici		MONITORAGGIO			Verifica indicatori in corso di esecuzione				
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 1.4 - Attivazione di una funzione comunale per i bandi europei

PERIODO ATTUAZIONE	2013		RESPONSABILE	Dirigente Urbanistica						
UFFICIO COMUNALE	Direzione Urbanistica		ALTRI ATTORI	Scuole superiori di zona						
COSTI STIMATI (euro)	0		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	Attivazione di una collaborazione con istituti superiori di indirizzo europeo									
OBIETTIVI	Favorire l'accesso a finanziamenti per interventi di efficientamento e sviluppo di una economia a basse emissioni									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Contatto con istituti superiori								
	2	Accordo e attivazione collaborazione								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		0	0							0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NA
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NA
MODALITA' CONSEGUIIMENTO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di studenti coinvolti (almeno 2)								
	2	Numero di bandi utili identificati (almeno 2)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Documentazione di progetto									

Azione 1.5 - Predisposizione di un Piano delle Acque

PERIODO ATTUAZIONE	2011-2013	RESPONSABILE	Ass. Lavori pubblici							
UFFICIO COMUNALE	LL.PP.-Ambiente	ALTRI ATTORI	Cons. Acque Sorgive							
COSTI STIMATI (euro)	76.000	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	<p>L'intervento prevede l'elaborazione e adozione di un Piano delle Acque coerente con i principi del risparmio energetico e dell'adattamento del territorio ai cambiamenti climatici. Lo stesso, quindi, dovrà garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'individuazione delle criticità idrauliche del territorio comunale, riconducibili all'urbanizzazione, alla mancata manutenzione della rete idraulica minore ma anche all'estremizzazione degli eventi climatici (piogge intense e siccità); ▪ l'individuazione di interventi correttivi volti a migliorare le prestazioni idrauliche del territorio; ▪ il miglioramento delle condizioni microclimatiche locali; ▪ lo sviluppo di un sistema di regimazione delle acque poco energivoro limitando quanto più possibile l'uso delle pompe e favorendo, invece, gli invasi di laminazione (areali o lineari) a deflusso naturale. 									
OBIETTIVI	<p>Risolvere le criticità idrauliche del territorio comunale ed evitare che queste si aggravino guidando la pianificazione urbanistica successiva (PAT). Fare in modo che il funzionamento dei sistemi di regimazione delle acque (raccolta e smaltimento) dipenda quanto meno possibile dall'energia elettrica. Ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici in atto sulle condizioni di vita dei cittadini.</p>									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Analisi del territorio								
	2	Redazione del Piano delle Acque e sua approvazione								
	3	Monitoraggio dei risultati								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO	70.000	6.000	0	0	0	0	0	0	0	76.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			0,66	1,32	1,98	2,64	3,3	3,96	4,62	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			0,32	0,64	0,96	1,28	1,59	1,91	2,23	
MODALITA' CONSEGUITO	Regimazione delle acque meno energivora e minori consumi energetici per la climatizzazione degli edifici; minori danni da allagamenti.									
MODALITA' DI CALCOLO	<p>In questa sede sono considerate (ai fini del calcolo del contributo alla riduzione delle emissioni) le sole misure atte a contenere l'utilizzo di pompe per garantire il deflusso delle acque piovane dalle aree edificate.</p> <p>Gli effetti delle altre prescrizioni aventi influenza sulla pianificazione territoriale e sulle nuove costruzioni sono già considerate nelle azioni 1.6 e 1.8.</p> <p>Si consideri che per garantire un deflusso di 1 l/s dell'acqua meteorica caduta su una superficie impermeabilizzata (da edifici e pertinenze) di 1.000 mq, utilizzando pompe di potenza nominale di 0,5 kW, è stimabile un consumo medio di 100 kWh_e/anno.</p> <p>Da verificare sulla base dei risultati dei singoli interventi che saranno realizzati.</p>									

MODALITA' DI CONTROLLO			
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	N° edifici con sistema di smaltimento acque piovane basato su invasi di laminazione a deflusso naturale	
	2	N° di azioni/interventi identificati dal Piano e posti in essere	
PROJECT MANAGEMENT	LL.PP.-Ambiente	MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale		

Azione 1.6 - Piano di assetto del territorio e Piano degli interventi										
PERIODO ATTUAZIONE	2009-2014			RESPONSABILE			Sindaco			
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica			ALTRI ATTORI			Consulente esterno			
COSTI STIMATI (euro)	195.000			RISORSE ESTERNE			-			
INTERVENTO	<p>L'intervento prevede l'elaborazione partecipata di un PAT e del successivo PI coerenti con i principi del risparmio energetico e dell'adattamento del territorio ai cambiamenti climatici. Gli stessi, quindi, perseguiranno le seguenti strategie (peraltro riconducibili al principio dello sviluppo sostenibile richiamato dalla l.r. 11/2004 e sostenuto dalla normativa comunitaria):</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenimento della dispersione insediativa; - divieto di impermeabilizzazione del suolo ove non strettamente necessario; - bilanciamento corretto tra abitazioni, servizi ed opportunità lavorative (uso misto) nelle aree urbane; - recepimento del Regolamento Energetico comunale già vigente; - riqualificazione ambientale (prestazioni energetiche, dotazione a verde, microclima...) del tessuto urbano esistente; - potenziamento dei sistemi naturali del territorio (rete ecologica comunale); - potenziamento del verde urbano, pubblico e privato (giardini, verde verticale, tetti verdi) mediante riconoscimento del ruolo che lo stesso svolge nella climatizzazione naturale degli edifici (lotta all'isola di calore urbana); - potenziamento e sistemazione della rete ciclabile. <p>Il Comune di Mira ha iniziato il percorso di elaborazione del PAT con l'adozione del Documento Preliminare e del Rapporto Ambientale preliminare nel marzo 2009.</p>									
OBIETTIVI	Realizzare uno sviluppo urbanistico ed un assetto territoriale sostenibili, in grado di contribuire alla qualità della vita della comunità locale, ma anche alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera e all'adattamento del territorio al cambiamento climatico in corso.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Analisi del territorio comunale finalizzata ad individuare criticità ed opportunità								
	2	Definizione delle scelte di piano; elaborazione e adozione/approvazione del PAT								
	3	Elaborazione e approvazione del PI								
	4	Monitoraggio del PAT								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
FASE 4										
COSTO	180.000	15.000	0	0	0	0	0	0	0	195.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)					3.182	6.364	9.546	12.728	15.910	
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)					40	80	120	160	200	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)					682	1.364	2.046	2.728	3.410	
MODALITA' CONSEGUITO	Attuazione delle indicazioni del PAT/PI in sede di realizzazione dei nuovi interventi urbanistici.									
MODALITA' DI CALCOLO	Stima di risparmio energetico derivante essenzialmente da interventi su edilizia residenziale riconducibili alla pianificazione. Da verificare sulla base dei risultati dei singoli interventi che saranno realizzati.									

MODALITA' DI CONTROLLO			
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	N° di azioni/interventi di riqualificazione urbana (su esistente) posti in essere	
	Indicatori previsti dal Rapporto Ambientale (VAS)		
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Urbanistica	MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale		

Azione 1.7 - Predisposizione Piano della Mobilità

PERIODO ATTUAZIONE	2014	RESPONSABILE	Direzione Lavori Pubblici							
UFFICIO COMUNALE	Lavori Pubblici	ALTRI ATTORI	Studio professionale							
COSTI STIMATI (euro)	20.000	RISORSE ESTERNE								
INTERVENTO	<p>Con la redazione del nuovo PUM il Comune si pone l'obiettivo di ridurre di almeno il 30% le emissioni dovute al settore dei trasporti, cioè di 17.897 tCO₂. In questo modo si passerebbe dalle 59.655 tCO₂, relative al 2005, a 41.759 tCO₂ entro il 2020. Il Piano, infatti, mette a sistema le azioni relative alla mobilità sostenibile già previste e programmate nel presente Paes (Azioni: 6.1 – 6.4 – 6.5 – 6.6 – 6.7 – 6.10) con una serie di politiche ed azioni, in previsione, volte alla riorganizzazione dell'attuale sistema infrastrutturale. I punti chiave del nuovo Piano della Mobilità saranno una migliore accessibilità e fruibilità delle frazioni che compongono il Comune di Mira ed una riqualificazione funzionale del sistema di trasporto pubblico locale. Dato che il trasporto pubblico è caratterizzato prevalentemente da linee intercomunali sarà necessario un tavolo di concertazione tra i rappresentanti di ACTV ed i Comuni interessati al fine di ottimizzare i percorsi e subordinarli alle esigenze della mobilità locale.</p>									
OBIETTIVI	<p>Migliorare gli effetti ed i benefici apportati dalle singole azioni relative alla mobilità attraverso la loro interazione e connessione. Ridurre le emissioni climalteranti relative al trasporto privato e promuovere nuove forme di mobilità sostenibile attraverso l'offerta di infrastrutture e servizi adeguati.</p>									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Analisi dei flussi veicolari								
	2	Analisi degli scenari di previsione								
	3	Realizzazione del Piano della mobilità								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO			20.000							20.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			10.228	20.452	30.680	40.908	51.132	61.360	68.000	
RIDUZIONE EMISSIONI CO ₂ (t/a)			2.557	5.113	7.670	10.227	12.783	15.340	17.897	
MODALITA' CONSEGUITO	Realizzazione di infrastrutture che favoriscono una mobilità alternativa all'auto privata .									
MODALITA' DI CALCOLO	Si stima una riduzione del 30% delle emissioni relative al trasporto privato.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di opere realizzate								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici				MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione				
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 1.8 - Adozione Allegato energetico/ambientale/bioedilizia

PERIODO ATTUAZIONE	2013-2014	RESPONSABILE	Ass. Urbanistica							
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica	ALTRI ATTORI	Consulente esterno							
COSTI STIMATI (euro)	6.000	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	<p>Elaborazione di un Allegato Energetico ed Ambientale al Regolamento Edilizio Comunale che introduce regole, prescrizioni ed incentivi applicabili a tutte le attività rivolte alla trasformazione edilizia e urbanistica del territorio (nuove costruzioni, ampliamenti - demolizioni e ristrutturazioni), a prescindere dalla loro tipologia, classificazione immobiliare e modalità autorizzative. L'Allegato indica limiti e parametri, cogenti e volontari, per lottizzazioni ed urbanizzazioni private e pubbliche e per l'attività edilizia diretta privata, di qualsiasi destinazione funzionale ed in sintesi riguarda:</p> <p>SISTEMA INSEDIATIVO: morfologia (disegno urbanistico e criteri bioclimatici) viabilità (materiali e soluzioni costruttive eco compatibili) reti tecnologiche (illuminazione urbana, acque meteoriche, rifiuti liquidi, teleriscaldamento) vegetazione (isola di calore, ventilazione, inquinamento aereo)</p> <p>SISTEMA EDILIZIO: involucro (isolamento termico e acustico, prestazione energetica, radon, sistemi passivi, materiali costruttivi <u>bioedilizia</u>) impianti (riscaldamento e raffrescamento, ventilazione, risparmio acqua e energia elettrica, energie rinnovabili) esterni (protezione risorsa suolo e acqua, permeabilità e invarianza idraulica, applicazioni bioenergetiche ambientali, diritto al sole) Si prevedono forme di incentivo per gli edifici nuovi o ristrutturati di tipo economico e/o volumetrico. Questo documento, insieme al regolamento edilizio, è destinato a diventare parte del Piano degli Interventi (PI).</p>									
OBIETTIVI	<p>Ridurre le emissioni inquinanti dovute al settore residenziale. Promuovere la <i>green-economy</i>.</p>									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Analisi dei caratteri dell'edificato esistente – valutazione progettuale								
	2	Predisposizione del regolamento								
	3	Pubblicazione e attuazione del nuovo regolamento								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		2.000	4.000	0	0	0	0	0	0	6.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)				3.182	3.182	3.182	3.182	3.182	3.182	3.182
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)				40	40	40	40	40	40	40
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)				682	682	682	682	682	682	682
MODALITA' CONSEGUITO	Realizzazione di nuovi edifici ed interventi di ristrutturazione energeticamente più efficienti e meno energivori.									

MODALITA' DI CALCOLO	Stima di risparmio energetico derivante da interventi sulla sola edilizia residenziale. I valori di riduzione di consumi ed emissioni dal 2016 in poi sono stati conteggiati entro l'azione 1.6. Da verificare sulla base dei risultati dei singoli interventi che saranno realizzati.		
MODALITA' DI CONTROLLO			
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	N° di edifici con prestaz. energet. superiori a quelle previste dalla normativa nazion.	
	2	Richieste di bonus per edilizia residenziale	
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Urbanistica	MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione
GESTIONE DATI	Database delle richieste edilizie.		

Azione 1.9 - Predisposizione di una strategia di gestione dei rifiuti										
PERIODO ATTUAZIONE	2014-2020			RESPONSABILE	Ass. Ambiente					
UFFICIO COMUNALE	Ambiente			ALTRI ATTORI	Da definire					
COSTI STIMATI (euro)	n.d.			RISORSE ESTERNE	Da individuare					
INTERVENTO	<p>Elaborazione di un programma comunale di gestione dei rifiuti urbani volto a raggiungere i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ridurre la produzione di rifiuti; - aumentare la quota di raccolta differenziata; - trasformare i rifiuti da "scarto" a "risorsa" per il territorio. <p>Si tratta di un'azione strategica a lungo termine che non potrà prescindere da un processo di formazione/sensibilizzazione dei cittadini.</p>									
OBIETTIVI	Ridurre le emissioni derivanti dal consumo di beni e allungare il loro ciclo di vita mediante rigenerazione/trasformazione dei materiali.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Analisi della produzione di rifiuti urbani a livello comunale								
	2	Predisposizione del programma								
	3	Attuazione del programma								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO										n.d.
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Riduzione del consumo di imballaggi. Aumento della percentuale di raccolta differenziata.									
MODALITA' DI CALCOLO	Da calcolare sugli interventi posti in essere.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	Quantità pro-capite di rifiuti prodotti								
	2	% raccolta differenziata								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Ambiente	MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 1.10 - Attivazione collaborazioni con altri Comuni										
PERIODO ATTUAZIONE	2013			RESPONSABILE		Dirigente Urbanistica				
UFFICIO COMUNALE	-			ALTRI ATTORI		-				
COSTI STIMATI (euro)	0			RISORSE ESTERNE		-				
INTERVENTO	Attivazione collaborazione con altri comuni sui temi energetici e di economia a basse emissioni									
OBIETTIVI	Potenziare ed estendere i risultati delle azioni strategiche del PAES di Mira									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Organizzazione incontri con altri comuni aderenti al Patto dei Sindaci								
	2	Coinvolgimento dei comuni limitrofi nella <i>Smart Community</i>								
	3	Attivazione di sinergie e risparmio costi su iniziative condivise								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		0								0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NA
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NA
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Comuni coinvolti (almeno 1)								
	2	Numero di attività condivise (almeno 2)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO		Verifica degli indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Database PAES									

Azione 2.1 - Audit e certificazione energetica degli edifici comunali

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2014		RESPONSABILE	Direzione Lavori Pubblici						
UFFICIO COMUNALE	Lavori Pubblici		ALTRI ATTORI							
COSTI STIMATI (euro)	13.000		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	<p>Il comune avvierà delle attività di analisi del patrimonio edilizio pubblico, attraverso una serie di audit energetici delle strutture di proprietà comunale, in modo da poter conoscere i consumi e risolvere le inefficienze.</p> <p>L'azione si articola in due fasi che prevedono rispettivamente la certificazione energetica di 13 edifici ciascuno. In questo modo, essendo a conoscenza delle criticità degli edifici ed il risparmio energetico ottenibile, è possibile effettuare degli interventi di efficientamento.</p>									
OBIETTIVI	Ridurre i consumi relativi al patrimonio edilizio comunale									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Certificazione energetica di 13 edifici comunali								
	2	Certificazione energetica di ulteriori 13 edifici comunali								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		6.500	6.500							13.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										N.Q
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										N.Q
MODALITA' CONSEGUITO										
MODALITA' DI CALCOLO	-									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di opere realizzate								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici		MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Database comunale									

Azione 2.2 - Interventi di efficientamento degli edifici comunali

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2014	RESPONSABILE	Lavori Pubblici																																						
UFFICIO COMUNALE	Lavori Pubblici	ALTRI ATTORI																																							
COSTI STIMATI (euro)	2.300.000	RISORSE ESTERNE																																							
INTERVENTOI	<p>I Tra gli edifici comunali, le scuole rappresentano gli edifici più energivori ed i consumi maggiori sono dovuti all'utilizzo del riscaldamento. Di conseguenza, gli interventi di efficientamento previsti riguardano la sostituzione dei serramenti, l'ammodernamento degli impianti di riscaldamento ed interventi sull'involucro edilizio. L'azione coinvolge le scuole Morante, Goldoni, Ugo Foscolo e Leopardi.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>EDIFICIO</th> <th>ELETTRICITA' MWh 2005</th> <th>METANO MWh 2005</th> <th>tCO2 2005</th> <th>riduzione consumi di metano (MWh)</th> <th>riduzione emissioni di CO2 (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Scuola Elementare "E. Morante"</td> <td>26</td> <td>152</td> <td>43</td> <td>30</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Scuola Elementare "C. Goldoni" + Scuola Materna "Gianni Rodari"</td> <td>49</td> <td>367</td> <td>98</td> <td>73</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Scuola Elementare "G. Leopardi"</td> <td>11</td> <td>265</td> <td>59</td> <td>53</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Scuola Elementare "Ugo Foscolo"</td> <td>33</td> <td>143</td> <td>45</td> <td>29</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>totale</td> <td>118</td> <td>926</td> <td>245</td> <td>185</td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table>					EDIFICIO	ELETTRICITA' MWh 2005	METANO MWh 2005	tCO2 2005	riduzione consumi di metano (MWh)	riduzione emissioni di CO2 (t)	Scuola Elementare "E. Morante"	26	152	43	30	9	Scuola Elementare "C. Goldoni" + Scuola Materna "Gianni Rodari"	49	367	98	73	20	Scuola Elementare "G. Leopardi"	11	265	59	53	12	Scuola Elementare "Ugo Foscolo"	33	143	45	29	9	totale	118	926	245	185	49
EDIFICIO	ELETTRICITA' MWh 2005	METANO MWh 2005	tCO2 2005	riduzione consumi di metano (MWh)	riduzione emissioni di CO2 (t)																																				
Scuola Elementare "E. Morante"	26	152	43	30	9																																				
Scuola Elementare "C. Goldoni" + Scuola Materna "Gianni Rodari"	49	367	98	73	20																																				
Scuola Elementare "G. Leopardi"	11	265	59	53	12																																				
Scuola Elementare "Ugo Foscolo"	33	143	45	29	9																																				
totale	118	926	245	185	49																																				
OBIETTIVI	<p>Ridurre il fabbisogno energetico degli edifici scolastici. Migliorare il rendimento degli impianti di riscaldamento. Educare i giovani al risparmio energetico.</p>																																								
FASE DI REALIZZAZIONE	1	Interventi di efficientamento della scuola Morante																																							
	2	Interventi di efficientamento delle scuole Goldoni e Leopardi																																							
	3	Interventi di efficientamento della scuola Ugo Foscolo																																							
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI																																									
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI																															
DURATA TOTALE																																									
FASE 1																																									
FASE 2																																									
FASE 3																																									
COSTO		600.000	800.000	400.000						2.300.000																															
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI																																									
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																																
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		30	156	185	185	185	185	185	185	185																															
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		9	40	49	49	49	49	49	49	49																															
MODALITA' CONSEGUITO	Attraverso le migliori nelle strutture si riducono gli sprechi e la necessità di riscaldare e rinfrescare gli ambienti.																																								
MODALITA' DI CALCOLO	Riduzione almeno del 20% del fabbisogno energetico a seguito degli interventi previsti in ogni edificio.																																								
MODALITA' DI CONTROLLO																																									
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di opere realizzate																																							
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici		MONITORAGGIO		Confronto bollette																																				
GESTIONE DATI	Database comunale																																								

Azione 2.3 - Acquisto energia elettrica verde certificata

PERIODO ATTUAZIONE	2013	RESPONSABILE	Edilizia Pubblica							
UFFICIO COMUNALE	Edilizia Pubblica	ALTRI ATTORI	-							
COSTI STIMATI (euro)	0	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Revisione dei contratti di fornitura energia elettrica in essere e acquisto energia verde certificata									
OBIETTIVI	Riduzione dei costi di acquisto energia e riduzione delle emissioni									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Effettuazione analisi di mercato								
	2	Valutazione fornitori e richiesta offerte								
	3	Sottoscrizione contratti								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		0								0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
MODALITA' CONSEGUIIMENTO	Sottoscrizione di nuovi contratti di fornitura									
MODALITA' DI CALCOLO	Evidenza contrattuale									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	Riduzione dei costi di fornitura (almeno 10%)								
	2	Acquisto di energia verde certificata (almeno 90% del totale attuale)								
PROJECT MANAGEMENT	Edilizia Pubblica	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Contratti e fatture									

Azione 2.4 - Installazione impianti solari termici per strutture sportive

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2015		RESPONSABILE							
UFFICIO COMUNALE	Ambiente - sport		ALTRI ATTORI	Gestori impianti sportivi						
COSTI STIMATI (euro)	30.000		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	Realizzazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria sulle strutture sportive del Comune. L'intervento è preceduto dall'analisi sui consumi relativi ad ogni impianto, dato che attualmente i dati sui consumi sono aggregati a quelli relativi al settore terziario, e sui fabbisogni delle utenze.									
OBIETTIVI	Riduzione dei consumi di combustibile utilizzato negli impianti sportivi per la produzione di ACS									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Censimento degli edifici sportivi e relativi consumi								
	2	Realizzazione interventi								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		10.000	10.000	10.000						30.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										N.Q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										N.Q.
MODALITA' CONSEGUITO	Utilizzo della tecnologia solare per la produzione di acqua calda sanitaria. I risultati potranno essere contabilizzati a seguito del censimento delle utenze degli impianti.									
MODALITA' DI CALCOLO										
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di impianti installati								
	2	KWh prodotti								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Ambiente		MONITORAGGIO		Confronto bollette					
GESTIONE DATI	Database comunale									

Azione 2.5 - Efficiamento utenze idriche edifici comunali

PERIODO ATTUAZIONE	2014-2020		RESPONSABILE	Lavori pubblici						
UFFICIO COMUNALE	Lavori pubblici		ALTRI ATTORI	Gestori impianti sportivi						
COSTI STIMATI (euro)	n.d.		RISORSE ESTERNE	-						
INTERVENTO	Monitoraggio sullo stato delle utenze idriche afferenti a edifici ed impianti di proprietà comunale e installazione di dispositivi per la riduzione del consumo idrico. Negli impianti sportivi l'azione potrà essere realizzata attivando appositi accordi con i gestori degli impianti per l'installazione a loro carico di erogatori per doccia a basso flusso.									
OBIETTIVI	Ridurre il consumo di acqua in genere, nonché dell'acqua calda sanitaria e dell'energia necessaria per il suo riscaldamento.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Monitoraggio delle utenze								
	2	Individuazione delle criticità e definizione di un programma di intervento								
	3	Attuazione degli interventi previsti								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO										n.d.
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' CONSEGUITO	Riduzione del consumo di gas metano o di altri combustibili fossili negli impianti di produzione di acqua calda sanitaria.									
MODALITA' DI CALCOLO	Da calcolarsi in base agli interventi realizzati.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di edifici coinvolti								
	2	Quantità di acqua risparmiata								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Lavori Pubblici		MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Database comunale dei consumi energetici e di risorse									

Azione 2.6 - Efficiamento impianti di illuminazione interna

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2015		RESPONSABILE	Direzione Lavori Pubblici						
UFFICIO COMUNALE	Lavori Pubblici		ALTRI ATTORI							
COSTI STIMATI (euro)	400.000		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	Gli interventi di efficientamento dell'illuminazione delle strutture comunali riguardano le scuole Morante e Goldoni. L'intervento consiste nel sostituzione dell'attuale illuminazione con lampade ad alta efficienza.									
OBIETTIVI	Riduzione dei consumi elettrici Messa in sicurezza degli impianti di illuminazione.									
FASE DI REALIZZAZIONE	1	Realizzazione interventi nella scuola Morante								
	2	Realizzazione interventi nella scuola Goldoni								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO	100.000	200.000	100.000	100.000						400.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		18	35	53	53	53	53	53	53	53
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		12	24	36	36	36	36	36	36	36
MODALITA' CONSEGUITO	Grazie alle lampade ad alta efficienza i consumi si riducono del 70%.									
MODALITA' DI CALCOLO	Riduzione dei consumi relativi all'energia elettrica del 70%.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Realizzazione intervento								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori Pubblici		MONITORAGGIO		Confronto bollette					
GESTIONE DATI	Database comunale									

Azione 3.1 - Efficientamento illuminazione pubblica stradale

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2015	RESPONSABILE	Direzione lavori pubblici																				
UFFICIO COMUNALE	Lavori Pubblici	ALTRI ATTORI																					
COSTI STIMATI (euro)	240.000	RISORSE ESTERNE																					
INTERVENTO	<p>Sostituzione degli apparecchi di illuminazione stradale a vapore di mercurio con vapore di sodio ad alta pressione e nuovi impianti di illuminazione a LED.</p> <p>Il Comune di Mira ha già effettuato l'analisi degli impianti di illuminazione del territorio attraverso la collaborazione con I-dea s.r.l. ed il supporto di Manutencoop. Il rilievo effettuato ha fornito il censimento dei punti luce (6.054 con una potenza media di 130 W a punto luce) e dei sostegni, la localizzazione di tutti i quadri elettrici ed uno schema planimetrico con i punti luce numerati.</p> <p>Le tipologie di lampade individuate sul territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incandescenza (INC) - mercurio (HG) - sodio alta pressione (SAP) - sodio bassa pressione (SBP) - fluorescenti (FLU) - ioduri metallici (JM); <p>di cui il 53% è costituito da lampade ai vapori di sodio ad alta pressione ed il 41% da lampade a mercurio, la maggior parte di 125 W.</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Dati del grafico a torta</caption> <thead> <tr> <th>Tipo Lampada</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SAP</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>HG</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>FLU</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>HAL</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>HL</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>JM</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>LED</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>SBP</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>(vuoto)</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Interventi da realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la verifica ed eventuale adeguamento del sistema di accensione e spegnimento dei quadri di comando, in particolare verifica della taratura del sensore crepuscolare e verifica della programmazione dell'orologio, con eventuale sostituzione con orologi astronomici programmabili; - interventi relativi alla sostituzione di tutti i corpi illuminanti in condizioni obsolete e dotati di lampade a mercurio, sostituzione dei cablaggi delle armature in buone condizioni e adeguamento dei quadri con installazione dei regolatori di flusso. <p>Considerando soltanto il secondo intervento (sostituzione dei corpi illuminanti) è prevista una riduzione del 34% dei consumi.</p>			Tipo Lampada	Percentuale	SAP	53%	HG	41%	FLU	1%	HAL	2%	HL	1%	JM	0%	LED	2%	SBP	0%	(vuoto)	0%
Tipo Lampada	Percentuale																						
SAP	53%																						
HG	41%																						
FLU	1%																						
HAL	2%																						
HL	1%																						
JM	0%																						
LED	2%																						
SBP	0%																						
(vuoto)	0%																						
OBIETTIVI	Riduzione dei consumi da illuminazione pubblica																						
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Rilievo dei punti luce																					
	2	Realizzazione intervento																					



PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		80.000	80.000	80.000						240.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		386	773	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		187	374	560	560	560	560	560	560	560
MODALITA' CONSEGUITAMENTO	Riduzione dei consumi grazie all'installazione di lampade a SAP.									
MODALITA' DI CALCOLO	Riduzione dei consumi relativi all'energia elettrica del 34%.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Realizzazione intervento								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori Pubblici			MONITORAGGIO		Confronto bollette				
GESTIONE DATI	Database comunale									

Azione 4.1 - Introduzione di politiche di acquisti a efficienza energetica										
PERIODO ATTUAZIONE	2013	RESPONSABILE	Assessore Efficientamento Energetico							
UFFICIO COMUNALE	Tutti	ALTRI ATTORI	-							
COSTI STIMATI (euro)	0	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Adozione di principi di <i>green public procurement</i> negli acquisti comunali di ogni categoria									
OBIETTIVI	Ridurre l'impronta carbonica (<i>Carbon Footprint</i>) delle attività comunali e conseguentemente le emissioni in atmosfera									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Adozione di regole di valutazione per gli acquisti								
	2	Attuazione del regolamento								
	3	Monitoraggio dei risultati e riesame periodico del sistema								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		0	0	0	0	0	0	0	0	0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			4	10	16	22	28	34	40	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			1,4	3,5	5,6	7,7	9,8	11,9	14	
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Interventi di riduzione delle emissioni identificati in base alla esecuzione dei controlli									
MODALITA' DI CALCOLO	Calcolo diretto su azioni poste in essere									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di acquisti effettuati applicando criteri di riduzione impatto (almeno 50%)								
	2	Riduzione della carbon footprint dei servizi (almeno 30%)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 5.1 - Censimento superfici a tetto per la produzione di energia

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2020	RESPONSABILE																																					
UFFICIO COMUNALE	Ambiente	ALTRI ATTORI	Provincia di Venezia – Università IUAV																																				
COSTI STIMATI (euro)	ND	RISORSE ESTERNE																																					
INTERVENTO	<p>La Provincia di Venezia, con la collaborazione dell'Università IUAV, ha sviluppato un database relativo all'insolazione dei tetti degli edifici del territorio comunale mirese. Le informazioni, elaborate attraverso il software LIDAR, saranno rese disponibili gratuitamente al Comune. La presente azione riguarda in un primo momento la realizzazione del bilancio energetico degli edifici comunali, in quanto sono disponibili i dati sui consumi energetici di ogni singolo immobile. I dati sui consumi, recuperati grazie all'IBE, saranno relazionati alle medie di insolazione dei tetti ed alle tipologie edilizie. Per estendere l'azione anche agli edifici privati, sarà data la possibilità ai cittadini di caricare online i dati sui propri consumi. Ottenuti i dati sui singoli immobili sarà possibile replicare il lavoro effettuato per gli edifici comunali.</p> <p>Quest'azione quindi rappresenta un valido supporto all'incremento della produzione di energia da fotovoltaico per gli utenti privati. Il Comune si è da tempo impegnato nella sensibilizzazione dei cittadini. Tale impegno si è tradotto nella realizzazione, dal 2006 al 2012, di 144 impianti fotovoltaici per una produzione totale</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>TOT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NUMERO IMPIANTI</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>21</td> <td>76</td> <td>175</td> <td>144</td> <td>437</td> </tr> <tr> <td>POTENZIALITA' IMPIANTI (kWp)</td> <td>20,0</td> <td>41,5</td> <td>64,1</td> <td>206,3</td> <td>599,0</td> <td>2.888,7</td> <td>997,7</td> <td>4.817</td> </tr> <tr> <td>ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (kWh)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>206.330</td> <td>599.030</td> <td>2.888.660</td> <td>997.700</td> <td>4.817.280</td> </tr> </tbody> </table> <p>di 4.817.280 kWh.</p> <p>Grazie alle disponibilità dei dati a disposizione con la presente azione, si pensa che il trend positivo registrato finora possa aumentare sensibilmente raggiungendo un incremento almeno del 20% entro il 2020.</p>				2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOT	NUMERO IMPIANTI	1	5	15	21	76	175	144	437	POTENZIALITA' IMPIANTI (kWp)	20,0	41,5	64,1	206,3	599,0	2.888,7	997,7	4.817	ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (kWh)				206.330	599.030	2.888.660	997.700	4.817.280
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOT																															
NUMERO IMPIANTI	1	5	15	21	76	175	144	437																															
POTENZIALITA' IMPIANTI (kWp)	20,0	41,5	64,1	206,3	599,0	2.888,7	997,7	4.817																															
ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (kWh)				206.330	599.030	2.888.660	997.700	4.817.280																															
OBIETTIVI	Incrementare la conoscenza e la partecipazione dei cittadini. Incentivare la produzione di energia da fotovoltaico.																																						
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Realizzazione del bilancio energetico degli edifici comunali																																					
	2	Recupero dei dati sui consumi da parte dei cittadini e contestuale realizzazione del bilancio energetico degli edifici privati																																					
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI																																							
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI																													
DURATA TOTALE																																							
FASE 1																																							
FASE 2																																							
COSTO										ND																													
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI																																							
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																														
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)	4.817	4.937	5.058	5.178	5.299	5.419	5.540	5.660	5.780																														

RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)	2.326	2.385	2.443	2.501	2.559	2.617	2.676	2.734	2.792
MODALITA' CONSEGUITAMENTO	Riduzione dei consumi grazie all'utilizzo del fotovoltaico								
MODALITA' DI CALCOLO	Incremento al 2020 del 20% della produzione di energia.								
MODALITA' DI CONTROLLO									
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici pubblici							
	2	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici privati							
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Ambiente		MONITORAGGIO						
GESTIONE DATI	Database comunale								

Azione 5.2 - Installazione impianti produzione energia rinnovabile

PERIODO ATTUAZIONE	2013	RESPONSABILE	Direzione Lavori Pubblici
UFFICIO COMUNALE	Ambiente	ALTRI ATTORI	
COSTI STIMATI (euro)	ND	RISORSE ESTERNE	

INTERVENTO

Il Comune ha intenzione di affittare alcune coperture di propri edifici per l'installazione di impianti fotovoltaici. I soggetti ai quali assegnare le coperture saranno individuati attraverso un apposito bando di gara.

È stato già svolta un'analisi attraverso la quale è stato possibile individuare gli edifici con superfici idonee all'installazione di impianti fotovoltaici:

Denominazione	Ubicazione	Frazione	Superficie tetto	tipologia	Potenza	Tensione
Scuola materna "Villa Lenzi"	V. Oberdan 8	Mira	1.846,22	Misto	40	380
Scuola primaria "De Amicis"	V. Caltana	Marano	665,15	Misto	15	380
Scuola media "Giacomo Leopardi"	V. E. Toti	Mira	2.132,76	Piano	46	380
Uffici comunali ex. scuola "U. Foscolo"	V. Argine Sx Novissimo	Mira	720,96	Falde	80	380
Scuola primaria "Ippolito Nievo"	V. Bassa Gambarare	Gambarare	1.011,90	Misto	43	380
Scuola media "Galileo Galilei"	V. Bassa Gambarare"	Gambarare	1.123,71	Falde	32	380
Scuola media "Luigi Einaudi"	V. A. Boito	Malcontenta	1.378,75	Falde	28	380
Scuola materna "Gianni Rodari"	V. Lago D'Albano	Oriago	646,27	Misto	15	220
Palestra Scuola media "Dante Alighieri"	V. Lago di Lecco	Oriago	314,33	Piano	32	380
Scuola primaria "Giuseppe Parini"	V. Pisa	Borbiago	661,41	Falde	31	380
Scuola media "Francesco Petrarca"	V. Pisa	Borbiago	659,58	Piano	22	380
Palestra Scuola media "Giacomo Leopardi"	V. E. Toti	Mira	708,32	Piano	46	380
Palestra Scuola media "Galileo Galilei"	V. Bassa Gambarare	Gambarare	773,85	Piano	32	380
Palestra Scuola media "Luigi Einaudi"	V. A. Boito	Malcontenta	690,88	Piano	28	380

OBIETTIVI Promuovere la produzione di energia da FER

FASI DI REALIZZAZIONE	1	Pubblicazione del bando di gara
	2	Realizzazione impianti fotovoltaici

PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI

ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
COSTO										

RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI

VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			40,2	80,4	120,6	160,8	201	241,2	281
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			19,4	38,8	58,2	77,6	97	116	135

MODALITA' CONSEGUITO Riduzione dei consumi dovuta all'utilizzo di energia da energia rinnovabile

MODALITA' DI CALCOLO	Si stima un utilizzo di almeno il 50% dei tetti		
MODALITA' DI CONTROLLO			
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di impianti fotovoltaici installati	
	2	Energia prodotta	
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Ambiente	MONITORAGGIO	
GESTIONE DATI	Database comunale		

Azione 6.1 - Iniziative per ridurre le emissioni da mobilità sul territorio

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2015		RESPONSABILE							
UFFICIO COMUNALE	Lavori Pubblici		ALTRI ATTORI							
COSTI STIMATI (euro)	150.000		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	<p>Quest'azione raggruppa un'insieme di strategie che il Comune di Mira intende adottare al fine di ridurre il traffico ed agevolare i flussi veicolari all'interno del territorio comunale. In questo modo è possibile ridurre le emissioni attraverso la riduzione dei tempi di attesa dei veicoli e l'ottimizzazione dei tragitti. In particolare gli interventi che compongono l'azione riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'introduzione di rotatorie in sostituzione dei semafori, - definizione di ZTL e Z30. 									
OBIETTIVI	<p>Incrementare la mobilità sostenibile e disincentivare l'utilizzo dell'auto privata. Ridurre le emissioni di CO2 relative al trasporto privato. Migliorare la qualità della vita.</p>									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Analisi della viabilità								
	2	Realizzazione degli interventi								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		50.000	50.000	50.000						150.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NQ
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NQ
MODALITA' CONSEGUITO	La stima delle riduzioni è già contabilizzata all'interno dell'azione 1.7 Predisposizione di un Piano della Mobilità Sostenibile locale e intercomunale.									
MODALITA' DI CALCOLO	-									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Interventi realizzati								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici		MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 6.2 - Interventi sul parco auto comunale per ridurre le emissioni

PERIODO ATTUAZIONE	2014		RESPONSABILE							
UFFICIO COMUNALE	Lavori Pubblici		ALTRI ATTORI							
COSTI STIMATI (euro)	20.000		RISORSE ESTERNE	Finanziamenti ministeriali						
INTERVENTO	Il Comune di Mira, al fine di ottemperare alla funzione di promotore di buone pratiche prefissata, provvederà alla sostituzione di un'auto a benzina con una elettrica.									
OBIETTIVI	Riduzione delle emissioni di CO2 relative agli spostamenti dell'Amministrazione comunale. Promuovere forme di mobilità sostenibile.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Sostituzione auto comunale								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
COSTO			20.000							20.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			72	72	72	72	72	72	72	72
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Un'auto privata percorre in media il doppio dei Km di una a benzina.									
MODALITA' DI CALCOLO	Si considerano i consumi di un'auto elettrica (0,15 kwh) ed una a benzina (0,8 l) ed i Km effettuati in media in un anno da un'auto comunale (circa 10.000 Km).									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Km effettuati								
	2	Acquisto di nuove auto elettriche								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici		MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Database delle auto comunali									

Azione 6.3 - Attivazione piedibus per le scuole

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2015		RESPONSABILE							
UFFICIO COMUNALE	Servizi scolastici		ALTRI ATTORI	Famiglie						
COSTI STIMATI (euro)	1.500		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	Il "Piedibus" è una sorta di "autobus umano" costituito da una carovana di bambini che va a scuola a piedi, seguendo un percorso stabilito ed in tutta sicurezza attraverso la supervisione di due adulti (uno autista ed uno controllore). Ogni bambino è inoltre munito di un'apposita pettorina visibile.									
OBIETTIVI	Riduzione delle emissioni di CO2 relative al trasporto privato consentendo ai bambini di andare a scuola a piedi. Educare i giovani alla cultura della mobilità sostenibile.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Accordi con le scuole ed i genitori								
	2	Analisi dei percorsi casa-scuola ed acquisto materiale (pettorine)								
	3	Realizzazione dei percorsi e relative fermate								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		500	500	500						1.500
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		7	15	22	22	22	22	22	22	22
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		1,9	3,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
MODALITA' CONSEGUITO	Per ogni bambino aderente all'iniziativa si evita un tragitto di andata e ritorno in auto effettuato dai genitori.									
MODALITA' DI CALCOLO	Per il calcolo delle emissioni risparmiate viene ipotizzando che il tragitto a piedi sia il medesimo di quello percorso in auto, si considerano 210 giorni scolastici, il numero di alunni (400) ed i consumi medi di un'auto a benzina.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	numero di bambini aderenti all'iniziativa								
	2	numero di scuole partecipanti								
	3	Km di percorso realizzati								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Servizi scolastici		MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Realizzazione di un apposito database									

Azione 6.4 - Potenziamento delle piste ciclabili

PERIODO ATTUAZIONE	2013 - 2015		RESPONSABILE	Assessore ai lavori pubblici						
UFFICIO COMUNALE	Lavori pubblici		ALTRI ATTORI	Provincia – Comuni limitrofi						
COSTI STIMATI (euro)	150.000		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	Attraverso l'incremento dei percorsi ciclopedonali urbani, il Comune si impegna a migliorare il collegamento tra i punti nevralgici del territorio comunale (sistema delle ville, percorsi casa-lavoro e casa-scuola, ecc.). è già in previsione la realizzazione di 2 Km di piste ciclabili e, al fine di creare una rete ciclabile funzionale, si provvederà anche alla messa in sicurezza ed al completamento dei percorsi esistenti.									
OBIETTIVI	Riduzione della congestione stradale e progressivo abbandono del mezzo privato per i tragitti quotidiani casa-lavoro/casa-scuola. Valorizzazione delle risorse naturali e storiche del territorio. Riduzione delle emissioni di CO2 relative al trasporto privato.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Analisi delle piste ciclabili esistenti								
	2	Individuazione di nuovi percorsi e dei percorsi da recuperare								
	3	Realizzazione degli interventi								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		50.000	50.000	50.000						150.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		52	104	156	156	156	156	156	156	156
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		13	26	39	39	39	39	39	39	39
MODALITA' CONSEGUITO	Realizzazione della rete ciclabile sicura. Promozione della mobilità ciclabile.									
MODALITA' DI CALCOLO	La stima delle riduzioni è già contabilizzata all'interno dell'azione 1.7 Predisposizione di un Piano della Mobilità Sostenibile locale e intercomunale. Per calcolare il volume di CO2 abbattuto si considera che ogni utenza utilizzi con frequenza giornaliera (255 giorni lavorativi) le piste ciclabili e che percorra nella media un tragitto di 3 km sia in andata che in ritorno. Si ipotizzano 100 utenti per 1 Km di pista ciclabile.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Km di piste ciclabili realizzati								
	2	Rapporto tra i Km di piste ciclabili sul numero di abitanti o sui Km di strade								
	3	Rapporto tra il numero di veicoli privati ed il numero di abitanti, per evidenziare il progressivo passaggio alla mobilità lenta								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici		MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 6.5 - Attivazione del servizio di bike sharing

PERIODO ATTUAZIONE	2015 - 2017		RESPONSABILE	Assessore ai lavori pubblici						
UFFICIO COMUNALE	Lavori pubblici		ALTRI ATTORI							
COSTI STIMATI (euro)	75.000		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	Il Bike sharing è il servizio di noleggio di biciclette con il quale il Comune mette a disposizione dei residenti, e dei visitatori, un numero di biciclette da utilizzare sia per gli spostamenti quotidiani di breve raggio, interni al Comune, che quelli più ampi incentivando così nuove forme di mobilità e di turismo.									
OBIETTIVI	Riduzione della congestione stradale ed incremento dell'utilizzo della bicicletta. Valorizzazione delle risorse naturali e storiche del territorio. Riduzione delle emissioni di CO2 relative al trasporto privato.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Individuazione punti strategici								
	2	attivazione								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		50.000	50.000	50.000						150.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			52	104	156	156	156	156	156	156
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			13	26	39	39	39	39	39	39
MODALITA' CONSEGUITO										
MODALITA' DI CALCOLO	La stima delle riduzioni è già contabilizzata all'interno dell'azione 1.7 Predisposizione di un Piano della Mobilità Sostenibile locale e intercomunale.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di bici prelevate al giorno								
	2	Numero di abbonamenti realizzati								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici		MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 6.6 - Realizzazione di parcheggi scambiatori

PERIODO ATTUAZIONE	2015 - 2017		RESPONSABILE	Assessore ai lavori pubblici						
UFFICIO COMUNALE	Lavori pubblici		ALTRI ATTORI							
COSTI STIMATI (euro)	ND		RISORSE ESTERNE							
INTERVENTO	Il Comune si pone l'obiettivo di recuperare i posteggi esistenti in punti strategici per destinarle a posteggio scambiatore. Si tratta essenzialmente di rivalorizzare le suddette aree convertendole in infrastrutture per lo scambio modale tra mezzi di trasporto. In questo modo gli utenti, avendo a disposizione una varietà di scelte, sono incentivati ad utilizzare mezzi di trasporto diversi dall'auto privata (TPL, bicicletta, a piedi, ecc.). Saranno posti in prossimità del centro, della stazione ferroviaria, dei servizi di bike sharing, nei punti d'ingresso della città.									
OBIETTIVI	Promuovere forme di mobilità sostenibile Ridurre le emissioni di CO2 relative al trasporto privato.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Individuazione e recupero posteggi esistenti								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
COSTO										ND
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NQ
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NQ
MODALITA' CONSEGUITO										
MODALITA' DI CALCOLO	La stima delle riduzioni è già contabilizzata all'interno dell'azione 1.7 Predisposizione di un Piano della Mobilità Sostenibile locale e intercomunale.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	numero di posti occupati								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici		MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 6.7 - Promozione della mobilità elettrica nel territorio comunale

PERIODO ATTUAZIONE	2015	RESPONSABILE	Assessore ai lavori pubblici							
UFFICIO COMUNALE	Lavori pubblici	ALTRI ATTORI								
COSTI STIMATI (euro)	5.000	RISORSE ESTERNE								
INTERVENTO	Al fine di promuovere la mobilità elettrica nel territorio, il Comune ha deciso di installare una colonnina per la ricarica dei veicoli ed avviare una serie di attività di sensibilizzazione ed informazione ai cittadini.									
OBIETTIVI	Promuovere forme di mobilità sostenibile Ridurre le emissioni di CO2 relative al trasporto privato.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Installazione di un punto di ricarica								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
COSTO				5.000						5.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NQ
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NQ
MODALITA' CONSEGUITO										
MODALITA' DI CALCOLO	La stima delle riduzioni è già contabilizzata all'interno dell'azione 1.7 Predisposizione di un Piano della Mobilità Sostenibile locale e intercomunale.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	numero di auto elettriche circolanti nel territorio comunale								
PROJECT MANAGEMENT	Responsabile Lavori pubblici		MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Realizzazione di un apposito database comunale									

Azione 6.8 - Incentivi all'adozione di abbonamenti ai mezzi pubblici

PERIODO ATTUAZIONE	2014-2015	RESPONSABILE	Ass. Ambiente							
UFFICIO COMUNALE	Ambiente	ALTRI ATTORI	Gestori TPL							
COSTI STIMATI (euro)	2.000	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	L'amministrazione comunale riconoscerà ai cittadini "virtuosi" che dimostrino di aver modificato il proprio modo di spostarsi – utilizzando i mezzi di trasporto pubblico per raggiungere il luogo di studio o di lavoro, piuttosto che l'auto privata – dei "premi" come <i>bonus</i> per l'accesso a servizi comunali, convenzioni vantaggiose con esercizi pubblici o vere e proprie agevolazioni (sconti) per il rinnovo degli abbonamenti al TPL, con particolare attenzione all'utilizzo combinato di più servizi (es. ferro+gomma).									
OBIETTIVI	Favorire l'utilizzo del TPL a discapito dell'auto privata.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Studio delle possibili modalità di erogazione degli incentivi								
	2	Attuazione degli accordi tra i soggetti coinvolti								
	3	Promozione e diffusione delle iniziative								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO			1.000	1.000	0	0				2.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			341,5	683	776	776	776	776	776	776
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			88	177	200	200	200	200	200	200
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Riduzione del consumo di carburanti.									
MODALITA' DI CALCOLO	Stima in base all'aumento del numero di abbonamenti al TPL (almeno 100 in più). Da verificare in base all'effettivo numero di soggetti aderenti all'iniziativa.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	N° abbonamenti al TPL								
	2	N° <i>bonus</i> erogati								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Ambiente	MONITORAGGIO				Verifica indicatori in corso di esecuzione				
GESTIONE DATI	Database comunale <i>ad hoc</i> – Sistema informativo comunale									

Azione 6.9 - Attivazione iniziative per carpooling

PERIODO ATTUAZIONE	2014-2015	RESPONSABILE	Ass. Ambiente							
UFFICIO COMUNALE	Ambiente	ALTRI ATTORI	Consulente esterno, Imprese, Scuole, privati							
COSTI STIMATI (euro)	5.000	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	<p>Promozione del "carpooling", modalità di utilizzo dell'auto che consente a utenti che effettuano tragitti simili di entrare in contatto e pianificare insieme il proprio viaggio, prevedendo di utilizzare, anche a turno, il veicolo di proprietà di uno di essi.</p> <p>L'azione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attività di informazione alla cittadinanza sui vantaggi economico/ambientali e sociali generati dall'utilizzo condiviso dell'auto; - promozione delle piattaforme web per il carpooling già disponibili in rete; - predisposizione e pubblicizzazione di una piattaforma web comunale specifica per il carpooling in grado di "sovrapporre" percorsi di dettaglio urbano e non solo intercomunale. <p>La stessa azione prevede il coinvolgimento di scuole, associazioni ed imprese locali per far conoscere la piattaforma e renderla il più possibile utile, condivisa nonché economicamente sostenibile. Questa, d'altra parte, garantirà visibilità ai soggetti promotori/sostenitori, mentre il comune potrà utilizzarla per attivare meccanismi premiali di incentivazione del carpooling (es. posti auto riservati nei parcheggi pubblici, agevolazioni sul costo orario del parcheggio) e per veicolare informazioni su altre iniziative in campo ambientale che lo stesso sta svolgendo sul territorio.</p>									
OBIETTIVI	Ridurre il numero di autoveicoli in circolazione.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Attività di comunicazione e promozione del car-pooling								
	2	Sviluppo della piattaforma web comunale e comunicazione dell'iniziativa presso scuole, aziende ed altri centri di aggregazione (es. centri commerciali, centri sportivi ecc.)								
	3	Sviluppo di sistemi di incentivazione e coinvolgimento di aziende, associazioni ed altri comuni vicini.								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO			500	4.500	0	0	0	0	0	5.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			210	420	630	839	1.049	1.259	1.469	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			54	109	163	217	271	326	380	
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Condivisione degli autoveicoli da parte dei cittadini.									
MODALITA' DI CALCOLO	Stima in base al numero di soggetti aderenti al progetto (almeno 400). Si è ipotizzata la condivisione di 8.000 km/anno/soggetto aderente assumendo un valore di 237 gCO2/km quale fattore di emissione di un'auto media.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi ed emissioni)	1	N° persone praticanti carpooling								
	2	N° di soggetti privati (scuole, imprese ecc...) aderenti all'iniziativa								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Ambiente	MONITORAGGIO				Verifica indicatori in corso di esecuzione				
GESTIONE DATI	Database piattaforma web									

Azione 6.10 - Interventi per facilitare il collegamento tra frazioni

DATA INIZIO	2014-2020	RESPONSABILE	Ass. LL.PP.							
UFFICIO COMUNALE	LL.PP.	ALTRI ATTORI	Gestori TPL							
COSTI STIMATI (euro)	n.d.	RISORSE ESTERNE	Da individuare							
INTERVENTO	Azione strategica a lungo termine che include interventi di diverso tipo per favorire i collegamenti tra le numerose frazioni del territorio comunale nonché tra le stesse ed il capoluogo. Gli interventi saranno definiti anche in occasione dell'elaborazione del Piano per la mobilità sostenibile.									
OBIETTIVI	Ridurre il numero di autoveicoli in circolazione. Migliorare la qualità della vita dei residenti nelle frazioni.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Indagine sulle lacune esistenti in termini di infrastrutture per la mobilità slow e disponibilità di TPL								
	2	Elaborazione delle idee di intervento								
	3	Realizzazione degli interventi								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO										n.d.
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Riduzione del consumo di carburanti.									
MODALITA' DI CALCOLO	Da calcolare in base alle caratteristiche dei singoli interventi messi in atto.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi ed emissioni)	1	N° interventi messi in atto								
	2	N° di soggetti soddisfatti del grado di connessione frazioni-capoluogo								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. LL.PP.	MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Database comunale.									

Azione 7.1 - Potenziamento del verde urbano e periurbano

PERIODO ATTUAZIONE	2006-2020	RESPONSABILE	Ass. Lavori pubblici							
UFFICIO COMUNALE	Lavori pubblici	ALTRI ATTORI	Privati - Imprese - Regione Veneto - GAL							
COSTI STIMATI (euro)	76.000 (q.p. Comune)	RISORSE ESTERNE	Risorse di privati/impresе - PSR - altro							
INTERVENTO	<p>Realizzazione di nuovi parchi urbani, aree verdi di quartiere, giardini pubblici, alberature stradali, tetti verdi o pareti verdi su edifici pubblici, boschi, fasce boscate e siepi urbani e periurbani (anche all'interno di progetti di rinaturalizzazione più complessi e articolati). Potenziamento della dotazione arborea di aree verdi ed alberature già esistenti.</p> <p>Dal 2006 al 2012 nel Comune di Mira sono stati realizzati quasi 2,5 ha di nuovi parchi pubblici (entro lottizzazioni). Inoltre, nel 2011 l'Ente comunale ha aderito ad un progetto denominato GreenWeek, con la società Alcoa Foundation c/o l'Area del Forte Poerio: l'intervento è consistito nell'impianto di un piccolo bosco di pianura mediante messa a dimora di diversi soggetti arboreo-arbustivi tra cui 1.320 alberi di prima o seconda grandezza.</p> <p>Nei prossimi anni l'amministrazione comunale prevede l'impianto di almeno 10 p.te/anno "pronto-effetto" a 200 euro/cad (fornitura e impianto) nonché la realizzazione di nuovi interventi di riforestazione in diverse parti del territorio comunale.</p> <p>Gli interventi saranno realizzati cercando di sfruttare appieno i finanziamenti pubblici disponibili (es. PSR Veneto, GAL, progetti LIFE+ ecc...) ed il partenariato pubblico-privato.</p> <p>Sono incluse in questa azione anche le aree verdi pubbliche realizzate da privati in sede di lottizzazioni.</p>									
OBIETTIVI	<p>Rendere funzionali i vuoti urbani, contenere l'effetto isola di calore delle aree edificate, garantire luoghi di vita per la biodiversità urbana, riqualificare le periferie e le aree rurali.</p> <p>Assorbire la CO2 emessa dalle attività antropiche.</p> <p>Migliorare il microclima urbano riducendo il fenomeno delle "isole di calore".</p> <p>Migliorare la qualità dell'aria.</p> <p>Migliorare la qualità paesaggistica complessiva del territorio comunale.</p> <p>Contribuire all'aumento della biodiversità urbana.</p>									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Progettazione e realizzazione degli interventi.								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
COSTO	n.d.	2.000	12.000	12.000	2.000	22.000	2.000	22.000	2.000	76.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)	20,7	21,7	32,7	33,7	44,7	45,7	56,7	57,7	58,7	
MODALITA' CONSEGUITO	Assorbimento di CO2 da parte dei soggetti arborei messi a dimora.									
MODALITA' DI CALCOLO	Calcolo sulla base delle specie piantumate e della numerosità. Si stima che ogni albero assorba da 0,010 a 0,025 tCO2/anno in base ad età e caratteristiche ambientali del sito di impianto.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Superficie aree verdi realizzate (ha)								
	2	N° alberi messi a dimora								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Lavori pubblici	MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Sistema informativo del verde comunale									

Azione 7.2 - De-impermeabilizzazione di aree comunali

PERIODO ATTUAZIONE	2013-2020		RESPONSABILE	Ass. Urbanistica						
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica - LLPP		ALTRI ATTORI	Privati - Imprese						
COSTI STIMATI (euro)	0		RISORSE ESTERNE	Risorse di privati/impres						
INTERVENTO	<p>Riduzione delle superfici pubbliche pavimentate-impermeabilizzate non necessarie e loro restituzione al verde per renderle nuovamente disponibili alle acque meteoriche e ridurre i picchi di temperatura che si registrano nei centri urbani nella stagione estiva (aventi, come conseguenza, l'incremento dei consumi energetici legati al raffrescamento).</p> <p>Gli interventi saranno realizzati in occasione di progetti più complessi di riqualificazione urbana o di ristrutturazione di edifici pubblici esistenti con relative pertinenze.</p>									
OBIETTIVI	<p>Migliorare il microclima urbano riducendo il fenomeno delle "isole di calore".</p> <p>Migliorare la qualità dell'aria.</p> <p>Migliorare la qualità ambientale complessiva dei centri abitati.</p> <p>Contribuire ad aumentare la resilienza del territorio anche di fronte ad eventi pluviometrici intensi.</p>									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Progettazione e realizzazione degli interventi.								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
COSTO		0	0	0	0	0	0	0	0	0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Riduzione dei consumi energetici conseguenti alle necessità di condizionamento climatico degli ambienti interni.									
MODALITA' DI CALCOLO	-									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Superficie de-impermeabilizzata (mq)								
	2	N° interventi realizzati								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. LL.PP.	MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 7.3 - Predisposizione di un piano del verde partecipato

PERIODO ATTUAZIONE	2014-2016	RESPONSABILE	Ass. Ambiente							
UFFICIO COMUNALE	Ambiente	ALTRI ATTORI	Consulente esterno - privati							
COSTI STIMATI (euro)	15.000	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	<p>Elaborazione di un Regolamento del Verde integrato da un sistema informativo. Tali strumenti saranno organizzati in modo tale da costituire un vero e proprio Piano del Verde adeguato ai cambiamenti climatici in corso e contenente indicazioni utili per il miglioramento e la gestione sostenibile del verde urbano esistente.</p> <p>Il Piano del Verde conterà indicazioni progettuali e gestionali per contribuire ad una maggiore qualità e sostenibilità del verde pubblico e privato. Tali indicazioni potranno in parte essere acquisite dal Piano degli interventi, ad esempio per quanto riguarda i criteri di progettazione del verde privato con finalità di termoregolazione naturale degli edifici.</p> <p>In sede di elaborazione del Piano del Verde potranno essere coinvolte le associazioni locali ed i cittadini per promuovere la gestione partecipata del verde pubblico.</p>									
OBIETTIVI	<p>Realizzare aree verdi meno esigenti in termini di manutenzione, più resistenti alle avversità climatiche e più efficaci nella mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.</p> <p>Migliorare il verde urbano esistente e gestirlo in maniera sostenibile.</p> <p>Garantire la contabilizzazione degli interventi svolti sulla dotazione arborea/arbustiva pubblica nel tempo.</p> <p>Coinvolgere i cittadini nella gestione/manutenzione del verde.</p>									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Aggiornamento dati su tutto il verde pubblico e, per quanto possibile, su quello privato.								
	2	Elaborazione di un sistema informativo (GIS) potenzialmente integrabile nel SIT comunale.								
	3	Elaborazione partecipata del Piano del Verde e sua adozione.								
	4	Formazione del personale addetto alla gestione e manutenzione del verde pubblico. Attivazione di forme di manutenzione del verde partecipata da parte dei cittadini.								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
FASE 4										
COSTO			5.000	5.000	5.000	0	0	0	0	15.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Minore utilizzo di mezzi meccanici alimentati con carburanti a seguito della corretta pianificazione e realizzazione degli interventi di gestione del verde nonché del rispetto di opportuni criteri progettuali finalizzati a realizzare aree verdi poco esigenti in termini di acqua e sfalci e più funzionali alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico (es. isole di calore, allagamenti ecc...).									
MODALITA' DI CALCOLO	-									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Valutazione positiva verde pubblico da parte dei cittadini (almeno 80%)								
	2	N° di attività pianificate seguendo le indicazioni di Piano (almeno 50%)								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Ambiente	MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione						
GESTIONE DATI	Sistema informativo del verde comunale									

Azione 7.4 - Valorizzazione energetica degli sfalci

PERIODO ATTUAZIONE	2014-2020		RESPONSABILE	Ass. Ambiente/Energia						
UFFICIO COMUNALE	Ambiente/Energia		ALTRI ATTORI	Imprese agricole						
COSTI STIMATI (euro)	0		RISORSE ESTERNE	-						
INTERVENTO	Attivazione di accordi con aziende agricole locali dotate di digestore anaerobico per il conferimento e la trasformazione in biogas degli sfalci d'erba derivanti dalla manutenzione dei canali comunali.									
OBIETTIVI	Valorizzare dal p.d.v. energetico l'erba da sfalcio producendo energia elettrica e termica.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Stipula dell'accordo								
	2	Sfalcio e conferimento dell'erba al digestore								
	3	Digestione e produzione di biogas								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO										0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)			35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			12	12	12	12	12	12	12	12
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Produzione di energia da FER.									
MODALITA' DI CALCOLO	Calcolo diretto ipotizzando di poter fruire ogni anno di 132 tonnellate di erba fresca da sfalcio.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	% di sfalci conferiti a digestore								
	2	N° aziende aderenti								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Ambiente		MONITORAGGIO			Verifica indicatori in corso di esecuzione				
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 8.1 - Attivazione concorso efficienza energetica famiglie										
PERIODO ATTUAZIONE	2013			RESPONSABILE			Dirigente Urbanistica			
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica			ALTRI ATTORI			Consulente esterno			
COSTI STIMATI (euro)	2.500			RISORSE ESTERNE			-			
INTERVENTO	Attivazione di un concorso per l'efficienza energetica dei cittadini, garantendo una corretta informazione a tutti sulle possibilità di abbattimento dei costi energetici e facilitando la creazione di convenzioni creditizie a tasso agevolato.									
OBIETTIVI	Incentivare la realizzazione di interventi di efficienza energetica fra i cittadini									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Definizione dei criteri di attivazione del concorso								
	2	Promozione del concorso fra i cittadini e su pubblicazioni locali								
	3	Organizzazione incontri con gli aderenti al progetto								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		2.500								2.500
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			1.000	2.500	4.000	5.500	7.000	8.500	10.000	
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)			50	100	150	200	300	400	500	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			350	875	1.400	1.925	2.450	2.975	3.500	
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Interventi per la riduzione dei consumi privati e l'aumento della produzione di energia rinnovabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Monitoraggio su cittadini/famiglie campione aderenti al concorso									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Famiglie partecipanti (almeno 100)								
	2	Interventi realizzati (almeno 1 a cittadino per ogni anno)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO			Verifica degli indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Database dei dati dei partecipanti e degli interventi effettuati									

Azione 8.2 - Promozione dell'autonomia energetica domestica

PERIODO ATTUAZIONE	2013	RESPONSABILE	Dirigente Urbanistica							
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica	ALTRI ATTORI	Associazioni							
COSTI STIMATI (euro)	0	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Attivazione di un progetto specifico per l'autonomia energetica domestica fra i cittadini partecipanti al concorso per famiglie, garantendo una corretta informazione a tutti sulle possibilità di abbattimento dei costi energetici e facilitando la creazione di convenzioni creditizie a tasso agevolato.									
OBIETTIVI	Incentivare la realizzazione di interventi di efficienza energetica fra i cittadini									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Definizione dei contenuti del progetto								
	2	Informazione ai cittadini								
	3	Organizzazione incontri con gli aderenti al progetto								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		0								0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			1.000	2.500	4.000	5.500	7.000	8.500	10.000	
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)			50	100	150	200	300	400	500	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			350	875	1.400	1.925	2.450	2.975	3.500	
MODALITA' CONSEGUITO	Interventi per la riduzione dei consumi privati e l'aumento della produzione di energia rinnovabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Monitoraggio su cittadini/famiglie campione aderenti al concorso									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero aderenti (almeno 10)								
	2	Livello di autonomia conseguito (almeno 80%)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database dei dati dei partecipanti e degli interventi effettuati									

Azione 8.3 - Attivazione concorso efficienza energetica scuole

PERIODO ATTUAZIONE	2013		RESPONSABILE		Dirigente Urbanistica					
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica		ALTRI ATTORI		Consulente esterno					
COSTI STIMATI (euro)	1.000		RISORSE ESTERNE		-					
DATA INIZIO	01/03/13	DATA FINE	31/12/13	RESPONSABILE	Dirigente Urbanistica					
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica	DIRIGENTE	Pacchiani	ALTRI ATTORI	Consulente esterno					
COSTI STIMATI (euro)	1.000	A CARICO	Comune	FINANZIAMENTO	Bilancio					
INTERVENTO	Attivazione di un concorso per l'efficienza energetica delle scuole									
OBIETTIVI	Incentivare la consapevolezza dell'efficienza energetica presso i giovani									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Definizione dei criteri di attivazione del concorso								
	2	Promozione del concorso nelle scuole locali								
	3	Organizzazione attività di sensibilizzazione								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		1.000								1.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)			100	250	400	550	700	850	1000	
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)			1,5	5	10	15	20	30	40	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			35	87,50	140	192,50	245	297,50	350	
MODALITA' CONSEGUITO	Riduzione consumi nelle scuole e a desione delle famiglie degli studenti al concorso energetico									
MODALITA' DI CALCOLO	Monitoraggio sui consumi scolastici e su cittadini/famiglie campione aderenti al concorso									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Scuole partecipanti (almeno 50%)								
	2	Insegnanti coinvolti (almeno 50%)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database dei consumi comunali e database del concorso per famiglie									

Azione 8.4 - Promozione progetto pilota di co-housing

PERIODO ATTUAZIONE	2015-2020	RESPONSABILE	Ass. Lavori Pubblici							
UFFICIO COMUNALE	LL.PP. - Servizi Sociali	ALTRI ATTORI	Consulente esterno - Altri Enti pubblici (Regione, Provincia, ATER) - Privati							
COSTI STIMATI (euro)	10.000 (q.p. Comune)	RISORSE ESTERNE	Altro (da individuare)							
INTERVENTO	Attivazione e gestione di uno o più progetti pilota di co-housing a consumo energetico quasi zero rivolti a cittadini residenti, o che si impegnano a trasferire la propria residenza nel territorio comunale, individuati tramite specifico Bando di assegnazione di iniziativa comunale. Il programma è rivolto al recupero e riqualificazione sociale ed energetica di edifici pubblici, residenziali e non, di proprietà pubblica, demaniale, comunale o dell'ATER di Venezia, idonei ad essere trasformati secondo i principi del co-housing, ossia secondo forme di abitare che combinano l'autonomia dell'abitazione privata con i vantaggi di servizi, risorse e spazi condivisi (micronidi, laboratori per bricolage, cucine, stanze per gli ospiti, orti e giardini, etc) con ricadute positive sia dal punto di vista sociale che ambientale. Si tratta di gruppi-nuclei di famiglie e/o single, giovani e/o anziani, costituiti da assegnatari che accettano di intraprendere un percorso formativo-progettuale condiviso che li porterà a ideare insieme l'unità che abiteranno. La realizzazione si attua tramite un processo di progettazione partecipata degli spazi privati e di quelli comuni condivisi che riguarda sia il progetto edilizio vero e proprio sia il progetto di comunità. Il proprietario mette a disposizione gli immobili, il comune promuove l'iniziativa e gestisce le fasi di selezione, progettazione e realizzazione, finanzia in quota parte i lavori assieme al proprietario. Gli assegnatari potranno anch'essi contribuire finanziariamente in quota parte e risiedere in affitto o in proprietà.									
OBIETTIVI	Promuovere forme di abitare socializzanti, sostenibili e solidali rivolte a recuperare il patrimonio edilizio in abbandono e nel contempo principi e valori basilari nei rapporti interpersonali quali l'aiuto reciproco, la collaborazione e il buon vicinato e contemporaneamente dare risposta al desiderio di semplificare la complessa gestione ed i costi delle attività quotidiane.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Analisi delle esigenze e disponibilità locali in tema di co-housing								
	2	Attivazione del percorso partecipativo di progettazione degli interventi								
	3	Definizione progettuale degli interventi e realizzazione								
	4	Avvio co-housing								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
FASE 4										
COSTO				2.500	7.500	0	0	0	0	10.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Riduzione degli spazi abitativi occupati.									
MODALITA' DI CALCOLO	Stima della riduzione di consumi elettrici e termici in base al numero di soggetti in co-housing.									

MODALITA' DI CONTROLLO			
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	N° soggetti aderenti	
	2	N° interventi progettati e realizzati	
PROJECT MANAGEMENT	Servizi Sociali	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione
GESTIONE DATI	Database realizzato ad hoc per il progetto		

Azione 8.5 - Organizzazione annuale di un evento sull'energia

PERIODO ATTUAZIONE	2013-2020	RESPONSABILE	Dirigente Urbanistica							
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica	ALTRI ATTORI	Consulente esterno							
COSTI STIMATI (euro)	35.000	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Attivazione di una iniziativa per la sensibilizzazione dei cittadini sui temi dell'efficienza energetica									
OBIETTIVI	Incentivare la realizzazione di interventi di efficienza energetica fra i cittadini									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Incontri con i cittadini e le associazioni								
	2	Organizzazione dell'evento								
	3	Realizzazione dell'evento								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO			5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	35.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NA
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NA
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	Cittadini che partecipano all'organizzazione (almeno 30)								
	2	Eventi organizzati (almeno 5)								
PROJECT MANAGEMENT	Urbanistica	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database dei dati dei partecipanti e degli interventi effettuati									

Azione 8.6 - Installazione di distributori di acqua potabile

PERIODO ATTUAZIONE	2014-2020	RESPONSABILE	Ass. Ambiente							
UFFICIO COMUNALE	Ambiente	ALTRI ATTORI	Imprese							
COSTI STIMATI (euro)	0	RISORSE ESTERNE	Risorse private							
INTERVENTO	<p>Installazione di una "casa dell'acqua", cioè di un impianto per la produzione e distribuzione di acqua naturale e frizzante, dotato delle tecnologie più avanzate e studiato per un buon inserimento nel contesto ambientale. L'impianto fornisce acqua naturale e frizzante, sia a temperatura ambiente che refrigerata; spetta all'utente provvedere al contenitore.</p> <p>La casa dell'acqua può diventare un nuovo punto di aggregazione e può fornire supporto al Comune per future campagne informative sui temi ambientali.</p> <p>Il progetto prevede che i costi di fornitura ed installazione dell'impianto siano a carico del soggetto che poi si occuperà della gestione e manutenzione del servizio.</p>									
OBIETTIVI	Ridurre il consumo di bottiglie in plastica mediante incentivazione al loro riutilizzo.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Accordo con futuro gestore dell'impianto								
	2	Installazione dell'impianto								
	3	Funzionamento dell'impianto								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO			0	0	0	0	0	0	0	0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)										
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			10	20	30	30	30	30	30	30
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Riduzione del consumo di energia per la produzione di bottiglie di plastica.									
MODALITA' DI CALCOLO	Stima basata sulla quantità di acqua potenzialmente erogata e, quindi, sulla quantità di plastica risparmiata (dati ricavati da altre esperienze comunali).									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	N° cittadini fruitori dell'impianto								
	2	Litri di acqua erogata								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Ambiente	MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database comunale									

Azione 8.7 - Creazione partecipata di orti sociali										
PERIODO ATTUAZIONE	2012-2013					RESPONSABILE	Ass. Lavori pubblici			
UFFICIO COMUNALE	LL.PP. - Ambiente					ALTRI ATTORI	Regione			
COSTI STIMATI (euro)	32.640 (q.p. Comune)					RISORSE ESTERNE	Regione			
INTERVENTO	Tra il 2012 ed il 2013, su un'area di 1.600 mq, posta all'interno del Forte Poerio, l'Amministrazione Comunale ha predisposto e attrezzato 24 appezzamenti (di 50 mq ciascuno) destinati ad orto sociale da poco assegnati ai cittadini interessati. Il progetto è stato realizzato con contributo regionale.									
OBIETTIVI	Ridurre le emissioni conseguenti al trasporto di prodotti agroalimentari.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Progettazione degli orti								
	2	Realizzazione degli orti								
	3	Assegnazione dei singoli lotti								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO	0	32.640	0	0	0	0	0	0	0	32.640
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Autoproduzione di verdura altrimenti acquistata al mercato/negozio dove spesso arriva dopo un lungo viaggio dal luogo di provenienza.									
MODALITA' DI CALCOLO	Si stima che il consumo di una porzione media di verdura acquistata al mercato/negozio determini l'emissione di 0,45 kg di CO2. E' possibile ipotizzare che ogni lotto consenta l'autoproduzione di 4 porzioni di verdura al giorno per almeno 270 gg/anno.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi ed emissioni)	1	N° ortisti								
	2	N° lotti coltivati								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. LL.PP. - Ambiente				MONITORAGGIO		Verifica indicatori in corso di esecuzione			
GESTIONE DATI	Database realizzato ad hoc per il progetto.									

Azione 8.8 - Raccolta differenziata spinta rifiuti scuole comunali

PERIODO ATTUAZIONE	2013-2020	RESPONSABILE	Ass. Ambiente							
UFFICIO COMUNALE	Ambiente	ALTRI ATTORI	Imprese - Scuole							
COSTI STIMATI (euro)	n.d.	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	<p>Attivazione di un progetto nelle scuole del territorio comunale per promuovere la raccolta differenziata spinta dei rifiuti. Il progetto è volto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • promuovere il cambiamento etico-culturale verso un'economia circolare a partire dal mondo della scuola, attraverso attività formative e laboratori di riuso dei materiali; • massimizzare il recupero di materia, come previsto dalla normativa nazionale ed europea; • ridurre i costi di gestione, grazie al recupero/riciclo del 100% dei materiali e alla produzione di materia prima secondaria. <p>Tipologie dei rifiuti e soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frazione organica = compostaggio e utilizzo in loco come ammendante organico • Carta e Cartone = consegna con vendita diretta alle cartiere oppure convenzione con il Consorzio Comieco con recupero del contributo CONAI • Imballaggi (vetro, acciaio, alluminio, plastica) = il recupero degli imballaggi è regolamentato dall'accordo nazionale ANCI-CONAI che prevede un contributo a fronte dei costi di raccolta e trasporto. In alternativa è possibile aderire a nuove filiere per il recupero degli imballaggi, ottenendo il pagamento dei materiali raccolti a prezzo di mercato. • Frazione secca residua = presente in minima percentuale per effetto del sistema di differenziazione spinta, viene conferita per il riciclo presso un impianto di trattamento per la produzione di m.p.s. (granulato), con abbattimento dei costi di conferimento. • Rifiuti da Apparecchi Elettrici ed Elettronici (RAEE), batterie, toner = per queste frazioni esistono i Consorzi Nazionali di Recupero, obbligatori e gratuiti, che adottano modalità già ampiamente collaudate. <p>Il progetto mira a coinvolgere e sensibilizzare tutta la popolazione scolastica, compresi i genitori e le famiglie dei bambini/ragazzi attraverso la distribuzione di materiale informativo e organizzazione di incontri ad hoc.</p>									
OBIETTIVI	<p>Ridurre le emissioni in atmosfera conseguenti al mancato riciclo dei rifiuti. Garantire la salute dell'uomo e la tutela dell'ambiente.</p>									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Attivazione di accordi con le imprese per raccolta e recupero rifiuti.								
	2	Elaborazione di progetti formativi da attivare presso le scuole coinvolte								
	3	Attivazione della raccolta spinta e dei percorsi formativi								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO										n.d.
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Aumento della raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani									
MODALITA' DI CALCOLO	-									

MODALITA' DI CONTROLLO			
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	N° iniziative avviate	
	2	% raccolta differenziata a livello comunale	
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Ambiente	MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale		

Azione 9.1 - Formazione per tecnici e progettisti edili e impiantistici										
PERIODO ATTUAZIONE	2012-2013			RESPONSABILE	Ass. Edilizia privata					
UFFICIO COMUNALE	Edil. Privata			ALTRI ATTORI	Consulente esterno					
COSTI STIMATI (euro)	0 (q.p. Comune)			RISORSE ESTERNE	Quota di partecipazione					
INTERVENTO	Iniziativa in corso dal 2012 che prevede la realizzazione di corsi di formazione per produttori, tecnici e imprese sui criteri di progettazione architettonica volti ad ottenere edifici energeticamente efficienti.									
OBIETTIVI	Migliorare l'efficienza energetica degli edifici presenti sul territorio comunale.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Convenzione con soggetti esterni (Network CasaClima, TBZ-gPHi)								
	2	Organizzazione e realizzazione dei corsi								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO	0	0								0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' CONSEGUITO	Realizzazione di nuovi edifici e ristrutturazione dell'esistente con tecniche che garantiscono una maggiore efficienza energetica di involucro edilizio ed impianti.									
MODALITA' DI CALCOLO	La riduzione di consumi ed emissioni conseguente a questa azione può considerarsi inclusa entro i valori stimati per le azioni 1.6 e 1.8.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	N° corsi organizzati								
	2	N° partecipanti								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Edil .Privata			MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Database comunale									

Azione 9.2 - Attivazione concorso efficienza energetica imprese

PERIODO ATTUAZIONE	2013-2020	RESPONSABILE	Dirigente Urbanistica							
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica	ALTRI ATTORI	Consulente esterno							
COSTI STIMATI (euro)	2.500	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Attivazione di un concorso per l'efficienza energetica delle imprese									
OBIETTIVI	Incentivare la realizzazione di interventi di efficienza energetica fra le imprese									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Definizione dei criteri di attivazione del concorso								
	2	Promozione del concorso fra le imprese locali								
	3	Organizzazione incontri con le imprese								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		2.500								2.500
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		500	1.000	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)		15	50	100	150	200	300	400	500	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		175	350	875	1.400	1.925	2.450	2.975	3.500	
MODALITA' CONSEGUITO	Interventi per la riduzione dei consumi privati e l'aumento della produzione di energia									
MODALITA' DI CALCOLO	Monitoraggio su imprese campione aderenti al concorso									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	Imprese partecipanti (almeno 40)								
	2	Interventi realizzati (almeno 1 a impresa per ogni anno)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database dei dati dei partecipanti e degli interventi effettuati									

Azione 9.3 - Monitoraggio stato energetico imprese

PERIODO ATTUAZIONE	2013-2020	RESPONSABILE	Dirigente Urbanistica							
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica	ALTRI ATTORI	Consulente esterno							
COSTI STIMATI (euro)	0	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Attivazione di un monitoraggio dei consumi e dell'efficienza delle imprese, da eseguirsi all'interno del concorso di cui all'azione precedente									
OBIETTIVI	Incentivare la realizzazione di interventi di efficienza energetica fra le imprese									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Contatto con le imprese locali								
	2	Organizzazione incontri con le imprese								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		0								0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NA
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)										NA
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NA
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	Imprese monitorate (almeno 40)								
	2									
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database dei dati dei partecipanti e degli interventi effettuati									

Azione 9.4 - Promozione interventi su complessi energivori										
PERIODO ATTUAZIONE	2013-2020			RESPONSABILE			Dirigente Urbanistica			
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica			ALTRI ATTORI			Consulente esterno			
COSTI STIMATI (euro)	0			RISORSE ESTERNE			-			
INTERVENTO	Promozione interventi di efficientamento sul patrimonio edilizio a grande consumo energetico, da realizzarsi all'interno del concorso per le imprese									
OBIETTIVI	Incentivare la realizzazione di interventi di efficienza energetica									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Identificazione dei complessi energivori								
	2	Organizzazione incontri con gli enti/imprese energivore per promozione interventi								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		0								0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		500	1.000	2.000	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	
PRODUZIONE ENERGIA (MWh/a)		15	50	100	150	200	300	400	500	
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)		175	350	875	1.400	1.925	2.450	2.975	3.500	
MODALITA' CONSEGUITAMENTO	Interventi per la riduzione dei consumi privati e l'aumento della produzione di energia									
MODALITA' DI CALCOLO	Puntuali in base a singoli interventi effettuati									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	Imprese partecipanti (almeno 40)								
	2	Interventi realizzati (almeno 1 a impresa per ogni anno)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO			Verifica degli indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Database dei dati dei partecipanti e degli interventi effettuati									

Azione 9.5 - Promozione gruppi di acquisto energia verde

PERIODO ATTUAZIONE	2013-2020	RESPONSABILE	Dirigente Urbanistica							
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica	ALTRI ATTORI	Consulente esterno							
COSTI STIMATI (euro)	0	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Promozione della creazione di gruppi di acquisto di energia verde, da realizzarsi all'interno del concorso per le imprese									
OBIETTIVI	Incentivare l'acquisto di energia verde									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Promozione dell'acquisto di energia verde								
	2	Verifica sui risultati								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		0								0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)			500	1.250	2.000	2.750	3.500	4.250	5.000	
MODALITA' CONSEGUITAMENTO	Contratti con i fornitori									
MODALITA' DI CALCOLO	Calcolo diretto delle emissioni									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	Imprese aderenti (almeno 40)								
	2									
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database dei dati dei partecipanti e degli interventi effettuati									

Azione 9.6 - Promozione certificazioni di sostenibilità per le imprese										
PERIODO ATTUAZIONE	2013			RESPONSABILE			Dirigente Urbanistica			
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica			ALTRI ATTORI			Consulente esterno			
COSTI STIMATI (euro)	0			RISORSE ESTERNE			-			
INTERVENTO	Promozione della certificazione ISO14001, EMAS, ISO50001, Ecolabel e altri in ambito turistico, all'interno del concorso imprese e dello sviluppo del progetto turistico									
OBIETTIVI	Aumentare il livello di efficienza nell'uso delle risorse									
FASE DI REALIZZAZIONE	1	Promozione delle certificazioni								
	2	Attivazione convenzioni con enti certificatori								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO		0								0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NA
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NA
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi e emissioni)	1	Imprese aderenti (almeno 10)								
	2	Certificazioni conseguite (almeno 10)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno		MONITORAGGIO			Verifica degli indicatori in corso di esecuzione				
GESTIONE DATI	Database delle attività produttive									

Azione 9.7 - Promozione di sistemi colturali a basse emissioni

PERIODO ATTUAZIONE	2014-2020	RESPONSABILE	Ass. Attività produttive							
UFFICIO COMUNALE	Attività produttive	ALTRI ATTORI	Imprese agricole – altri soggetti da individuare							
COSTI STIMATI (euro)	0	RISORSE ESTERNE								
INTERVENTO	Azione strategica a lungo termine che prevede la realizzazione di progetti di valorizzazione dei prodotti locali ottenuti con sistemi di coltivazione sostenibili e a basse emissioni di CO2. La stessa può essere sviluppata insieme all'azione 9.8.									
OBIETTIVI	Ridurre le emissioni di CO2 dovute alle pratiche agricole. Promuovere un'agricoltura più rispettosa dell'ambiente. Promuovere il territorio e le aziende agricole locali. Contribuire al consumo di prodotti di qualità.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Accordo con i soggetti aderenti								
	2	Realizzazione interventi di promozione								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO										n.d.
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Riduzione del consumo di carburanti per le lavorazioni agricole. Riduzione dell'uso di fertilizzanti di sintesi.									
MODALITA' DI CALCOLO	Da effettuare sulla base dei singoli interventi realizzati.									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi ed emissioni)	1	N° soggetti aderenti								
	2	N° di prodotti ottenuti con sistemi poco energivori.								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Attività produttive	MONITORAGGIO	Verifica indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Sistema informativo comunale									

Azione 9.8 - Promozione dei prodotti agricoli e artigianali locali

PERIODO ATTUAZIONE	2010-2020	RESPONSABILE	Ass. Attività produttive							
UFFICIO COMUNALE	Attività produttive	ALTRI ATTORI	Imprese - Associazioni							
COSTI STIMATI (euro)	0	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Sottoscrizione di accordi volontari con ristoranti, alberghi, agriturismi, operatori del catering, locali pubblici, aziende agricole e negozi al fine di privilegiare e promuovere la vendita di prodotti locali a chilometro zero e offrire ai visitatori prodotti sostenibili. Creazione di un circuito per dare visibilità a locali, negozi e aziende che aderiscono all'iniziativa. Promozione di filiere locali, vecchie e nuove, in grado di garantire prodotti (anche trasformati) a km 0. L'azione si è già concretizzata nella promozione del "Mercato contadino" che si svolge da qualche anno ogni sabato mattina a Mira e nel quale si possono trovare prodotti agricoli locali.									
OBIETTIVI	Ridurre la movimentazione delle merci e le emissioni derivanti dal trasporto. Promuovere il territorio e le aziende agricole/artigianali locali. Contribuire al consumo di prodotti di qualità.									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Accordo con i soggetti aderenti								
	2	Realizzazione interventi								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT.
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
COSTO			0	0	0	0	0	0	0	0
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										n.q.
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										n.q.
MODALITA' DI CONSEGUIMENTO	Vendita di prodotti locali presso punti aderenti.									
MODALITA' DI CALCOLO	-									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE (oltre a riduzioni consumi ed emissioni)	1	N° soggetti aderenti								
	2	N° prodotti valorizzati								
PROJECT MANAGEMENT	Resp. Attività Produttive	MONITORAGGIO					Verifica indicatori in corso di esecuzione			
GESTIONE DATI	Database creato ad hoc per il progetto									

Azione 10.1 - Predisposizione sistema di rendicontazione comunale										
PERIODO ATTUAZIONE	2013			RESPONSABILE			Dirigente Urbanistica			
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica			ALTRI ATTORI			Consulente esterno			
COSTI STIMATI (euro)	2.500			RISORSE ESTERNE			-			
INTERVENTO	Adozione di un sistema di <i>accountability</i> comunale che consenta la mappatura dei dati energetici o attinenti il PAES e la produzione di <i>open data</i> per i cittadini									
OBIETTIVI	Tenere sotto controllo gli indicatori del PAES, condividere i dati fra il personale comunale, con i cittadini e i portatori di interesse									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Definizione del sistema di gestione dei dati e di rendicontazione								
	2	Impostazione e attivazione del sistema di gestione dei dati								
	3	Rendicontazione periodica								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		2.500								2.500
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NA
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NA
MODALITA' CONSEGUITO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Personale comunale coinvolto dal sistema (almeno il 30%)								
	2	Basi dati portate alla condivisione (almeno 10)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO			Verifica degli indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Database comunale									

Azione 10.2 - Attivazione sistema di di efficienza energetica comunale										
PERIODO ATTUAZIONE	2013			RESPONSABILE			Dirigente Urbanistica			
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica			ALTRI ATTORI			Consulente esterno			
COSTI STIMATI (euro)	2.500			RISORSE ESTERNE			-			
INTERVENTO	Realizzazione di un sistema di efficienza energetica comunale a norma ISO50001, come indicato dalle linee guida del Patto dei Sindaci									
OBIETTIVI	Mantenere attivo il controllo sui costi energetici e sul monitoraggio dei consumi, nonché sul conseguimento dei risultati delle azioni del PAES									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Predisposizione del sistema di gestione								
	2	Attuazione del sistema								
	3	Monitoraggio dei risultati e riesame periodico del sistema								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
FASE 2										
FASE 3										
COSTO		2.500								2.500
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										NA
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										NA
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di dipendenti comunali coinvolti nella raccolta dati (almeno 5)								
	2	Numero di controlli eseguiti nel corso di un esercizio (almeno 50)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO			Verifica degli indicatori in corso di esecuzione					
GESTIONE DATI	Database dei consumi energetici e di risorse									

Azione 10.3 - Project management della attuazione del PAES

PERIODO ATTUAZIONE	2013-2020	RESPONSABILE	Dirigente Urbanistica							
UFFICIO COMUNALE	Urbanistica	ALTRI ATTORI	Consulente esterno							
COSTI STIMATI (euro)	40.000	RISORSE ESTERNE	-							
INTERVENTO	Gestione e monitoraggio della attuazione del PAES del comune di Pagnacco									
OBIETTIVI	Garantire il conseguimento degli obiettivi del PAES									
FASI DI REALIZZAZIONE	1	Project management della attuazione del PAES								
PROSPETTO TEMPORALE E DISTRIBUZIONE DEI COSTI										
ANNI	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOT COSTI
DURATA TOTALE										
FASE 1										
COSTO		5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	40.000
RISULTATI ATTESI SU CONSUMI ED EMISSIONI										
VALORE ASSOLUTO ANNO	<2013	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
RIDUZIONE CONSUMI (MWh/a)										0
RIDUZIONE EMISSIONI CO2 (t/a)										0
MODALITA' CONSEGUIMENTO	Non applicabile									
MODALITA' DI CALCOLO	Non applicabile									
MODALITA' DI CONTROLLO										
INDICATORI DI VALUTAZIONE	1	Numero di dipendenti comunali informati (almeno 3)								
	2	Numero di riesami e verifiche eseguiti nel corso di un esercizio (almeno 12)								
PROJECT MANAGEMENT	Consulente esterno	MONITORAGGIO	Verifica degli indicatori in corso di esecuzione							
GESTIONE DATI	Database sviluppato ad hoc per il PAES									