

### 3. STRUTTURA DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

#### 3.1. La partecipazione al Sistema di Gestione Ambientale

Il Comune di S. Michele al Tagliamento ha scelto di fondare il Sistema di Gestione Ambientale di Bibione sulla collaborazione e la compartecipazione di tutte le Associazioni di Categoria e delle maggiori Organizzazioni presenti sul territorio.

Il Protocollo d’Intesa firmato nel Giugno del 2000 ha vincolato e responsabilizzato tutti i firmatari a partecipare attivamente al Sistema di Gestione Ambientale, sancendo l’istituzione del Comitato Promotore, costituito dalle Direzioni di ciascun soggetto firmatario, per l’applicazione del Regolamento (CE) 761/2001 EMAS al Polo turistico di Bibione.

Enti pubblici, Organizzazioni Governative e non, altri Enti	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministero dell’Ambiente</li> <li>- Ministero dell’Industria Commercio e Artigianato</li> <li>- Comitato Ecolabel ed Ecoaudit - Sezione EMAS</li> <li>- ANPA (oggi APAT)</li> <li>- ARPA Veneto</li> <li>- Regione Veneto - Assessorato all’Ambiente</li> <li>- Regione Veneto - Assessorato al Turismo</li> <li>- Università degli Studi di Padova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comune di San Michele al Tagliamento</li> <li>- Provincia di Venezia - Assessorato all’Ambiente</li> <li>- Provincia di Venezia - Assessorato al Turismo</li> <li>- CCIAA di Venezia</li> <li>- WWF Italia - Sezione di Portogruaro</li> <li>- Commissione Luna Park</li> <li>- PRO LOCO Bibione</li> <li>- A.P.T. (Azienda Promozione Turistica);</li> </ul>
Associazioni di categoria	Società di gestione e singoli operatori
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A.B.A. (Associazione Bibionesi Albergatori)</li> <li>- A.L.P. (Associazione Locatori Privati)</li> <li>- Confcommercio A.S.C.O.M. - Sede di Bibione</li> <li>- A.B.C.I. (Associazione Bibionese Commercianti e Imprenditori);</li> <li>- A.B.I.T. (Agenzie Bibionesi Immobiliari Turistiche)</li> <li>- PRO TURIST (Promozione Turistica Bibione)</li> <li>- Confartigianato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bibione Spiaggia S.r.l.;</li> <li>- Bibione Thermae;</li> <li>- Bibione Mare S.p.A.;</li> <li>- Villaggio Turistico Internazionale</li> <li>- Consorzio Acquedotto Interregionale Basso Tagliamento;</li> <li>- Cooperativa Agricola Bibione S.r.l</li> </ul>

Tabella 3.1: Soggetti firmatari del Protocollo d’Intesa

I **soggetti firmatari locali** hanno, all’interno del Sistema di Gestione Ambientale, mansioni e responsabilità dipendenti dalla natura e dimensione della propria Organizzazione: risultano quindi soggetti aderenti che, date le

possibilità d'intervento, hanno modo di pianificare e attuare il miglioramento ambientale direttamente sulle proprie attività e/o sulle attività dei propri associati<sup>1</sup> mentre altri hanno unicamente compiti di comunicazione e diffusione della Politica Ambientale del Polo Turistico oltre che di sensibilizzazione e promozione di comportamenti ambientalmente corretti<sup>2</sup>.

### 3.2. Il Sistema di Gestione Ambientale

Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) è *"la parte del sistema complessivo di gestione che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale"* (Regolamento EMAS).

In sintonia con quanto richiesto dal Regolamento, si sono quindi realizzati:

- **l'Analisi Ambientale Iniziale** e in seguito una **procedura** che periodicamente garantisce l'analisi degli aspetti ambientali connessi alle attività e la valutazione dei relativi impatti. Da ciò è stato possibile definire gli aspetti significativi e sulla base di tale valutazione definire gli obiettivi di miglioramento e i programmi di azione per il loro raggiungimento;
- il **Manuale del Sistema di Gestione Ambientale**, le **Procedure Gestionali**, le **Istruzioni Operative** (con le relative registrazioni ambientali di corretta applicazione) che costituiscono la parte documentale del sistema. Tali documenti definiscono le modalità di gestione, le responsabilità di ogni soggetto partecipante al sistema, e la sorveglianza delle attività ambientalmente critiche svolte nel polo.
- un **sistema di monitoraggio** e una **banca dati** relativa ai risultati ambientali rilevanti e al controllo dello stato di avanzamento del programma ambientale.
- **cicli di formazione e azioni di comunicazione** ai dipendenti comunali, ai responsabili delle singole associazioni di categoria, agli associati e ai

---

<sup>1</sup> Tali organizzazioni sono: A.B.A., Confcommercio ASCOM, ABIT – ProTurist, Confartigianato, Bibione Spiaggia, Bibione Thermae, Bibione Mare, Villaggio Turistico Internazionale, Consorzio Acquedotto Interregionale Basso Tagliamento, Cooperativa Agricola Bibione, A.P.T.

clienti e forme di sensibilizzazione ai singoli operatori fino ad arrivare al singolo cittadino e al turista

- verifiche ispettive (**AUDIT**) presso i soggetti facenti parte del sistema finalizzate a verificare la corretta applicazione di quanto pianificato da parte delle singole componenti e a valutare lo stato di attuazione del sistema e l'efficacia ambientale del Polo.

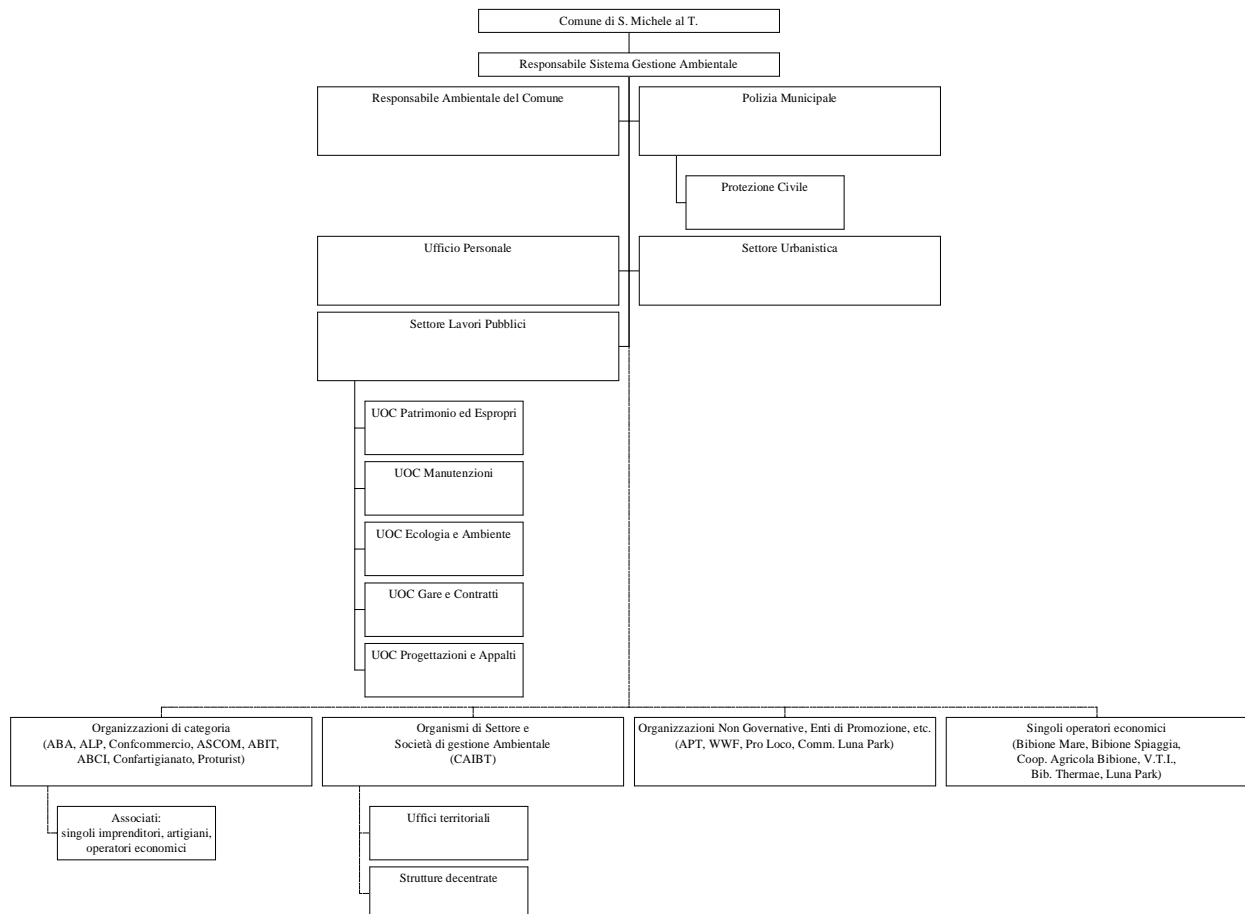


Figura 3.1: Organigramma del Sistema di Gestione Ambientale del Polo Turistico di Bibione

Il Comune di San Michele al Tagliamento ha quindi realizzato una struttura permanente (schematizzata nella figura a pagina precedente), dedicata alla realizzazione ed attuazione del SGA per il Polo Turistico di Bibione, nella quale le responsabilità di gestione, monitoraggio e controllo non sono a carico unicamente dell'Amministrazione Comunale, ma vengono condivise dalle Associazioni di Categoria e dalle Organizzazioni partecipanti al Sistema (attraverso le figure dei Responsabili Ambientali designati) che

<sup>2</sup> A.L.P., Pro Loco Bibione, Luna Park

attivamente si adoperano per stimolare una corretta gestione ambientale delle attività da parte dei propri associati ed operatori.

Ogni organizzazione di categoria, società o Ente partecipante al progetto si è dotato di una propria struttura interna, nominando propri Responsabili Ambientali (RA), con la funzione di collaborare e dialogare con il Responsabile Ambientale Comunale (RAC) ed il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale (RSGA), al fine di garantire il rispetto della legislazione ambientale vigente e di attuare tutti gli interventi necessari al raggiungimento dei traguardi stabiliti nel programma di miglioramento ambientale.

Di tali figure, nella tabella 3.2 sotto riportata, si riassumono le responsabilità e i compiti assegnati nell’ambito del Sistema.

Figura	Mansioni
<p><b>Sindaco e Giunta Comunale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- assolvere agli obblighi e doveri assegnati dalla vigente legislazione in materia ambientale;</li> <li>- definire ed approvare provvedimenti per la tutela ambientale del territorio;</li> <li>- definire la Politica Ambientale del Polo turistico di Bibione;</li> <li>- definire le strategie per il Polo turistico di Bibione;</li> <li>- definire ed approvare gli obiettivi e traguardi ambientali;</li> <li>- approvare le modalità di gestione del Sistema, il Manuale Ambientale e le procedure;</li> <li>- effettuare il Riesame periodico del sistema in collaborazione con i Rappresentanti delle Organizzazioni economiche;</li> <li>- collaborare alla verifica e approvare la Dichiarazione Ambientale;</li> <li>- nominare il Rappresentante della Direzione e il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale</li> <li>- collaborare al monitoraggio dello stato di avanzamento di obiettivi e traguardi ambientali;</li> <li>- promuovere l’attuazione del Regolamento (CE) 761/2001 EMAS tra tutti i soggetti presenti a Bibione.</li> </ul>
<p><b>Direzioni delle Associazioni di categoria e delle Organizzazioni aderenti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- assolvere agli obblighi e doveri a loro assegnati dalla vigente legislazione in materia ambientale;</li> <li>- definire la Politica Ambientale della propria Associazione/Organizzazione in accordo con quella generale del Polo Turistico di Bibione;</li> <li>- definire gli obiettivi e i traguardi ambientali di miglioramento della propria Associazione/Organizzazione;</li> <li>- effettuare il Riesame periodico del sistema in collaborazione con l’Amministrazione Comunale;</li> <li>- collaborare al monitoraggio dello stato di avanzamento di obiettivi e traguardi ambientali;</li> <li>- promuovere l’attuazione del Regolamento (CE) 761/2001 EMAS tra tutti i soggetti presenti a Bibione.</li> </ul>
<p><b>Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale<sup>3</sup></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare ed emettere il Manuale Ambientale del Sistema, le procedure e le istruzioni;</li> <li>- controllare l’attuazione e l’efficacia del Sistema di Gestione Ambientale;</li> <li>- definire obiettivi e programmi ambientali;</li> <li>- diffondere la conoscenza della Politica Ambientale del Polo Turistico di Bibione;</li> <li>- riferire al Sindaco sull’andamento del Sistema di Gestione Ambientale al fine di permetterne il riesame e il miglioramento;</li> <li>- verificare e discutere la documentazione da presentare al Riesame periodico in collaborazione con tutti i Responsabili Ambientali delle Associazioni;</li> <li>- redigere ed aggiornare la Dichiarazione Ambientale del Polo Turistico di Bibione;</li> <li>- verificare i dati e gli indicatori ambientali per la misura delle prestazioni ambientali.</li> </ul>

<sup>3</sup> Il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale coincide con il Rappresentante della Direzione

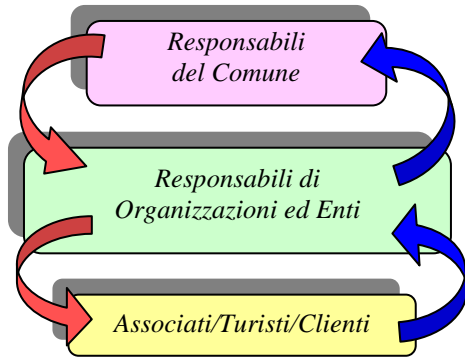
Figura	Mansioni
<p><b>Responsabile Ambientale del Comune</b></p>	<p>Collabora direttamente con il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale ed ha il compito di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- emettere le Procedure Ambientali, le Istruzioni operative ambientali, la restante documentazione del Sistema;</li> <li>- redigere ed aggiornare la Dichiarazione Ambientale del Polo Turistico di Bibione.;</li> <li>- curare i procedimenti per l’ottenimento della Bandiera Blu;</li> <li>- curare e gestire i rapporti di carattere organizzativo – gestionale tra Comune e soggetti esterni (associazioni di categoria, organizzazioni, cittadini, etc..) in materia ambientale;</li> <li>- curare la distribuzione e archiviazione della documentazione del Sistema di competenza del Comune;</li> <li>- svolgere attività di monitoraggio ambientale</li> <li>- partecipare al riesame periodico del Sistema;</li> <li>- collaborare con le autorità di controllo (Polizia Municipale, ARPAV, Polizia portuale, ecc.) per il monitoraggio e il controllo del territorio;</li> <li>- individuare, raccogliere, analizzare i dati ambientali per la misura delle prestazioni ambientali;</li> <li>- aggiornare e verificare i dati e gli indicatori ambientali per la misura delle prestazioni ambientali.</li> </ul>
<p><b>Responsabili Ambientali di ciascuna organizzazione</b></p>	<p>Come Responsabile Ambientale, in collaborazione con gli altri Responsabili Ambientali e con gli altri componenti della propria organizzazione deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- detenere il Manuale del Sistema di Gestione Ambientale, le Procedure Ambientali e le Istruzioni operative ambientali;</li> <li>- diffondere le comunicazioni ambientali ai propri associati;</li> <li>- distribuire le procedure, le istruzioni operative pertinenti ai propri associati;</li> <li>- individuare necessità di formazione e sensibilizzazione ambientale/turistica dei propri associati;</li> <li>- controllare l’attuazione e l’efficacia del Sistema di Gestione Ambientale relativamente ai compiti istituzionali della propria organizzazione;</li> <li>- definire obiettivi e programmi di tipo ambientale per la propria organizzazione;</li> <li>- diffondere la Politica Ambientale del Polo Turistico di Bibione;</li> <li>- riferire al Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale sull’andamento dello stesso al fine di permetterne il riesame e il miglioramento;</li> <li>- collaborare alla redazione dei documenti da presentare al riesame periodico</li> <li>- collaborare alla stesura della Dichiarazione Ambientale del Polo Turistico di Bibione;</li> <li>- aggiornare e verificare i dati e gli indicatori ambientali per la misura delle prestazioni ambientali.</li> </ul>
<p><b>Polizia Municipale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mansioni inerenti alle attività di Sicurezza, Ordine Pubblico e Protezione Civile</li> <li>- Presenza sul territorio e attività di raccolta comunicazioni/segnalazioni e reclami</li> </ul>

Tabella 3.2: Corrispondenze tra ruoli e mansioni all’interno della struttura del Polo Turistico di Bibione

La struttura così creata permette di attuare una gestione ambientale sempre attenta alla tutela e alla protezione dell’ambiente e alle esigenze degli stakeholder, coordinata dal Comune di S. Michele al Tagliamento ed estesa a tutti i soggetti presenti a Bibione e al contempo permette di attivare rilevanti flussi di informazioni utili per un controllo capillare degli aspetti ambientali del territorio.

L’organizzazione si sviluppa su due livelli di interazione, che si possono definire interno ed esterno.

Il primo (interazione interna) rappresenta il collegamento tra i responsabili del Comune e i responsabili di organizzazioni ed enti; il secondo



(interazione esterna) mette in contatto le organizzazioni con i singoli associati. Ambedue si avvalgono di un flusso informativo bidirezionale che garantisce una costante comunicazione tra le singole parti della struttura, affinché gli obiettivi, i traguardi e le modalità di intervento

definite da tutti i responsabili, siano realmente condivisi, attuabili e raggiungibili.

La rete capillare creata nel territorio permette di ottenere un elevato livello di sorveglianza ambientale (cfr. fig3.2 pagina seguente).

### Modello dell'Organizzazione

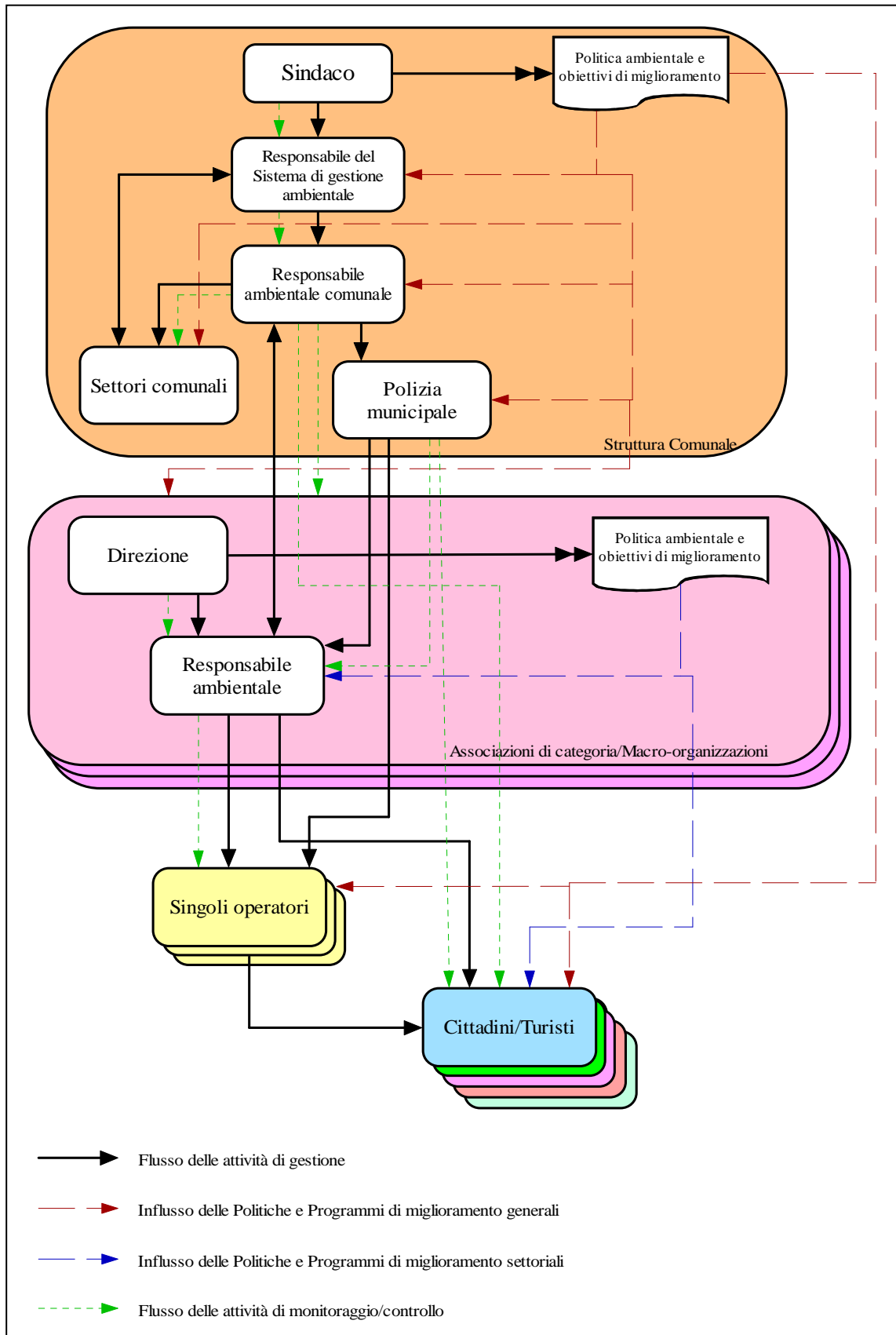


Figura 3.2: Modello organizzativo del Sistema di Gestione Ambientale del Polo Turistico di Bibione

Sono quindi state realizzate precise procedure volte al monitoraggio non semplicemente della qualità ambientale, ma anche delle attività ritenute critiche quali ad esempio la gestione dei rifiuti e delle acque (potabili e reflue), le attività di disinfestazione, la gestione del verde pubblico. Per garantire l'efficacia di tali controlli il sistema si avvale anche della collaborazione dell'ARPAV per l'esecuzione di campionamenti e analisi di tipo chimico-fisico.

Tutti i risultati di carattere gestionale e quantitativo-qualitativo vengono periodicamente valutati dal Sindaco in riunione congiunta (riesame della direzione) con i rappresentanti di tutte le Organizzazioni aderenti al Sistema al fine di identificare ulteriori azioni di miglioramento ed eventuali azioni correttive.

E' infine da segnalare come tre delle organizzazioni aderenti al sistema, sulla spinta di tale progetto, si siano dotate di un proprio sistema di gestione ambientale al fine di migliorare ulteriormente non solo i propri servizi ma anche le proprie prestazioni di carattere ambientale.



## 4. LE ATTIVITA' PRESENTI NEL TERRITORIO

### 4.1. Introduzione

Per poter valutare e monitorare realtà produttive ed organizzative del tutto eterogenee tra loro, con un sufficiente livello di accuratezza, le attività e i servizi operanti all'interno del territorio del Polo Turistico di Bibione sono stati suddivisi in macro categorie in base alla loro affinità di processo e in base alla tipologia di prodotto/servizio offerto.

Tali macro categorie sono:

- Settore primario
- Settore secondario
- Settore terziario - Settore turistico;
- Attività trasversali - Gestione del territorio

e possono essere schematizzate nella seguente figura 4.1.

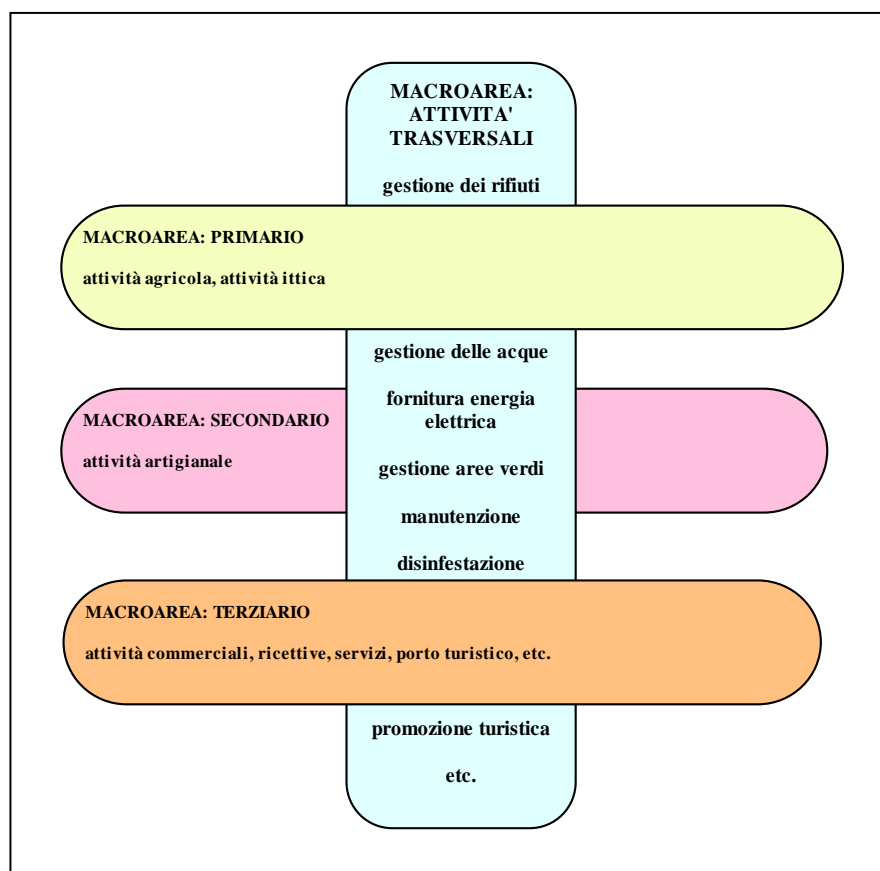


Figura 4.1: Rappresentazione della suddivisione in macroaree delle attività presenti a Bibione.

Indubbiamente a Bibione, dove si contano quasi 6 milioni di presenze turistiche l'anno, il settore predominante, sia per fatturato che per impatto ambientale, è il settore terziario.

## 4.2. Le attività comunali

Il Comune gestisce attività e servizi riconducibili alla macro categoria "Attività trasversali - gestione del territorio".

Alcune di queste attività sono appaltate a terzi al fine di garantire un'efficiente gestione del servizio, assicurando mezzi e competenze necessarie. Di seguito si elencano le attività rilevanti per la Gestione Ambientale:

1. Promozione turistica: intesa come promozione dell'immagine della



località turistica, è sviluppata in maniera sinergica dall'Azienda di Promozione Turistica e dal Consorzio di Promozione Turistica del Veneto Orientale.

Specificatamente, la promozione turistica del comparto residenziale -alberghiero spetta al Consorzio,

mentre all'APT restano i compiti di assistenza ed informazione turistica.

L'Amministrazione comunale, in collaborazione con tali Enti, partecipa in maniera coordinata alle attività di promozione della località con il proprio ufficio turismo favorendo la partecipazione a fiere e la realizzazione di eventi e manifestazioni.

2. Viabilità e trasporti: il Comune gestisce direttamente la rete stradale (costruzione e manutenzione) e l'illuminazione pubblica; mentre il trasporto pubblico urbano è gestito dall'ATVO (Azienda Trasporti Veneto Orientale) ed è attivo solo nel periodo estivo.



Di competenza comunale è, inoltre, la redazione ed attuazione del piano urbano del traffico, approvato con DCC n. 17 del 27/02/1998, la gestione dei parcheggi a pagamento e scambiatori e la collaborazione con ATVO per raggiungere la spiaggia limitando l'uso dei mezzi privati.

3. Territorio e ambiente: funzioni primarie del Comune sono la gestione del territorio e la programmazione urbanistica attuate attraverso la redazione e attuazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT), cui si affiancano i Piani degli Interventi (PI), e del Regolamento Edilizio Comunale.

- PAT: strumento introdotto dalla legge Regionale 11/2004, sostitutivo del PRG, definisce il disegno urbano complessivo della località, individuando la destinazione edificatoria delle aree;
- PI: strumenti complementari al PAT, che definiscono in dettaglio (sia in termini spaziali che temporali) le azioni edificatorie;
- Regolamento Edilizio: detta norme che disciplinano l'attività edilizia attraverso la definizione di parametri planivolumetrici, di indicatori e prescrizioni.

Il Comune di S. Michele provvede inoltre al servizio di protezione civile, alla gestione delle aree verdi e dei parchi, ai servizi per la tutela dell'ambiente, ai servizi di disinfestazione, alla sorveglianza marittima, alle misurazioni della qualità delle acque balneabili e alle risposte alle emergenze con l'ausilio delle autorità preposte



(Capitaneria di porto, Provincia di Venezia, ARPAV, ASL, Guardia Forestale, VVFF, ecc.).

Come sopra accennato, i servizi di pubblica utilità (in particolare la gestione dei rifiuti, la gestione del ciclo dell'acqua e la fornitura dell'energia elettrica) sono affidati a terzi.

4. Polizia locale: svolge attività di controllo nel campo commerciale, sanitario, veterinario, edilizio, stradale e ambientale.

### **4.3. Il settore primario**

Nell'area di Bibione è presente una zona agricola, -detta "zona degli istriani" - in cui si praticano principalmente colture di tipo orticolo, sia per ragioni legate alla tipologia del terreno (sabbioso), sia per la domanda del mercato turistico. Le aziende agricole sono generalmente di modeste dimensioni e a conduzione familiare, e la maggior parte di esse sono consorziate nella Cooperativa Agricola Bibione S.r.l. Sono da segnalare inoltre, interessanti azioni di coltivazioni alternative sfruttanti metodiche di lotta integrata agli infestanti volta alla riduzione del consumo di pesticidi.

In questa macro-categoria rientra anche l'attività ittica che si svolge a Bibione, condotta con metodi non intensivi alla quale sono imputabili aspetti ambientali non significativi.

Gli aspetti ambientali ed il relativo impatto sull'ambiente del settore primario sono quindi trascurabili.

### **4.4. Il settore secondario**

La presenza dell'industria a Bibione e nelle zone limitrofe è poco significativa. L'unico comparto presente è quello dell'artigianato e dell'edilizia che deve la sua sussistenza soprattutto al parallelo sviluppo del turismo. L'assenza di attività industriali esenta il territorio dalle pressioni notoriamente legate ad esse.

### **4.5. Il settore terziario**

Questo settore rappresenta il vero motore dell'economia locale ed è prevalentemente dedicato al turismo.

Infatti, gli esercizi commerciali e i servizi sono collocati soprattutto nell'area urbanizzata di Bibione e risultano, nella maggior parte dei casi, ad apertura stagionale.

In questo settore sono compresi i punti vendita al dettaglio, l'intrattenimento, la ristorazione e l'attività ricettiva con tutti i servizi di supporto connessi, quali agenzie immobiliari, turistiche e di tipo finanziario.

Le strutture ricettive sono costituite dagli alberghi e dai campeggi ai quali devono essere aggiunti gli appartamenti - circa 19500 corrispondenti a 70.000 posti letto - che rappresentano la principale offerta di ospitalità per i villeggianti.

Dunque considerare il settore terziario nell'area di Bibione, vuol dire riferirsi essenzialmente al settore turistico.

L'economia turistica si è sviluppata molto rapidamente soprattutto grazie agli ingenti investimenti nel campo edilizio degli anni '60, che in breve tempo hanno creato un notevole sistema ricettivo, la cui peculiarità è la disponibilità di sistemazioni extra alberghiere (case e appartamenti).

Un'altra caratteristica rilevante di Bibione è l'elevata percentuale di ospiti stranieri presenti, che supera di gran lunga le presenze italiane.

Le attività presenti nel polo turistico sono riassunte nel seguente elenco aggiornato al 31/12/2006<sup>4</sup>:

SETTORI DI ATTIVITA'	2003	2004	2005	2006
Ristorazione	242	245	235	235
Intrattenimento	40	41	37	37
Vendita al dettaglio	491	476	474	474
Attività di servizio	86	83	86	86
Commercio e produzione ingrosso, attività artigianali	17	19	20	20
Pernottamento	104	107	107	107
Depositi e magazzini	56	60	70	70
Agenzie e uffici	125	124	124	124
Arenile ed aree scoperte di vaste dimensioni	4	4	4	4
Carburanti	4	5	5	5

Tabella 4.1: Elenco delle attività presenti nel Polo Turistico di Bibione

Come si può notare la situazione delle attività commerciali a Bibione risulta sostanzialmente immutata negli ultimi anni.



<sup>4</sup> Dati forniti dal Comune di S.Michele al Tagliamento

## 5. ASPETTI E IMPATTI AMBIENTALI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ PRESENTI NEL POLO TURISTICO

### 5.1 Gli indicatori delle prestazioni ambientali

Il polo turistico di Bibione riunisce all'interno del suo territorio molteplici attività e servizi caratterizzati da specifici aspetti ambientali diretti e indiretti che, pur nel rispetto della legislazione nazionale e locale, tali possono generare una serie d'impatto sull'ambiente. L'andamento delle prestazioni ambientali del territorio è espresso da un sistema integrato di indicatori che permette di monitorare e valutare gli aspetti e gli impatti critici, e quindi di definire gli obiettivi del programma ambientale, determinando le priorità d'intervento.

Le prestazioni ambientali sono monitorate e valutate con l'ausilio di adeguati Indicatori di Prestazione Ambientale progettati ed elaborati su dati ambientali che sono utilizzati dopo un'attenta verifica di:

- Attendibilità delle fonti di informazione;
- Metodiche di campionamento;
- Copertura temporale, geografica e tecnologica;
- Precisione, completezza, rappresentatività, coerenza, e riproducibilità del dato.





La serie di indicatori è relativa alle seguenti aree tematiche che, dall'Analisi Ambientale Iniziale e dalla valutazione periodica degli aspetti ambientali diretti e indiretti, sono risultate rilevanti per il Polo Turistico di Bibione (Allegato VI del Regolamento (CE) 761/01 EMAS):

- Produzione e gestione dei Rifiuti
- Ciclo dell'acqua
- Utilizzo delle risorse energetiche
- Utilizzo dell'ambiente naturale e sua salvaguardia
- Utilizzo del territorio e Pianificazione urbanistica
- Trasporti e viabilità.

Si è inoltre scelto di controllare e monitorare costantemente, data la tipologia del territorio in oggetto e delle attività che vi si sviluppano, anche i seguenti aspetti ambientali:

- Inquinamento atmosferico
- Rumore - Inquinamento acustico
- Protezione del suolo e sottosuolo
- Campi elettromagnetici
- Amianto.

Per ciascuna area sono stati definiti precisi criteri di valutazione una cui sintesi è riportata nella tabella successiva (tabella 5.1):

Aspetti/Impatti ambientali	Criteri di valutazione
Produzione e gestione dei Rifiuti 	La valutazione viene effettuata sulla base della produzione totale di rifiuti, del grado di attuazione della raccolta differenziata, della frequenza di svuotamento dei cassonetti per evitare il diffondersi di maleodori e di sversamenti accidentali, delle modalità di smaltimento / recupero / valorizzazione dei rifiuti, del controllo dei trasportatori e smaltitori dei rifiuti.
Ciclo dell'acqua 	La tematica del ciclo dell'acqua viene valutata considerando i consumi idrici (relativi all'acqua potabile, all'acqua per innaffiare piante e aiuole, all'acqua per i servizi nella spiaggia, alle acque termali), la qualità e i controlli dell'acqua potabile e delle acque di balneazione, la qualità delle acque superficiali, la gestione e il controllo dell'impianto di depurazione.
Risorse energetiche 	I criteri per la valutazione dei consumi energetici sono rappresentati dall'andamento temporale dei consumi suddivisi per tipologia di risorsa (Energia Elettrica, Gas - Metano, Gasolio, ecc.), quantità di energia consumata complessivamente e dai diversi settori (Agricoltura, Domestico, Industria, Terziario).
Ambiente Naturale e sua salvaguardia 	L'ambiente naturale viene costantemente monitorato valutando l'estensione delle aree naturali (quali ad esempio le Valli da pesca, la Pineta, il verde pubblico, ...) la gestione della manutenzione, la tutela e la valorizzazione di tali aree, la stabilità del litorale, la pressione turistica sul territorio.










Aspetti/Impatti ambientali	Criteri di valutazione
Pianificazione urbanistica e sviluppo del territorio 	La pianificazione e lo sviluppo del territorio del Polo turistico di Bibione viene coordinata da tre documenti principali: il P.R.G. (Piano Regolatore Generale) di Bibione (che verrà sostituito dal PAT), il P.T.R.C. (Piano Territoriale Regionale di Coordinamento) e il Regolamento Edilizio. Lo sviluppo del territorio viene valutato sulla base del rapporto tra la volumetria totale realizzata e quella prevista nel Piano Regolatore Generale e nelle sue varianti.
Trasporti e viabilità 	La valutazione viene effettuata sulla base: dell'ubicazione e dell'estensione delle piste ciclabili, dell'estensione delle strade pedonali, della gestione delle aree di sosta e degli interventi del comune a favore dei trasporti pubblici per raggiungere l'arenile.
Inquinamento atmosferico 	L'aspetto viene valutato in collaborazione con l'ARPAV (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Veneto) con una serie di campagne di indagini ambientali per il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico.
Rumore e Inquinamento acustico 	L'inquinamento acustico viene valutato considerando le segnalazioni e i reclami pervenuti al Comune, mentre per la stagione estiva 2007 è previsto l'inizio di una campagna di rilevazioni fonometriche, da parte di ARPAV, eseguite in corrispondenza alle principali vie di comunicazione previste dal “Piano di classificazione acustica” e ad alcune zone critiche per sopraggiunte segnalazioni.
Amianto 	L'aspetto dell'amianto viene valutato sulla base della presenza dell'amianto e sulle condizioni dello stesso, sulla base di una perizia annualmente svolta da un tecnico competente incaricato dal Comune.
Suolo e sottosuolo 	Tale aspetto viene valutato individuando e monitorando serbatoi/cisterne interrato presenti all'interno del Polo turistico di Bibione e sulla base della loro corretta gestione.
Campi elettromagnetici 	I campi elettromagnetici sono valutati sulla base del numero e del posizionamento delle stazioni di telefonia mobile e sulla base dei dati e dei controlli forniti dall'ARPAV.
Altre questioni locali (vibrazioni, odore, polvere, ecc)	Tali aspetti vengono valutati sulla base di reclami che vengono inoltrati al comune di San Michele al Tagliamento.

Tabella 5.1: Criteri di valutazione per i singoli aspetti ambientali

In funzione delle informazioni sopra riportate vengono assegnati dei punteggi secondo una metodologia numerica o tramite l'applicazione di specifici criteri, al fine di valutare quantitativamente la significatività degli aspetti. La metodologia utilizzata è specifica per ogni aspetto considerato e ha come risultato una classificazione degli aspetti diretti ed indiretti in quattro “classi di significatività” (tabella 5.2):



Significatività dell'aspetto	Classe di significatività	Priorità di intervento
Significativo	Classe 1	<b>MASSIMA</b> è necessario intervenire per risolvere la situazione in tempi rapidi
	Classe 2	<b>PRE-ALLARME</b> necessario intervenire nel medio periodo
Non Significativo	Classe 3:	<b>BASSA</b> è necessario intervenire nel - lungo periodo
	Classe 4	<b>NULLA</b> è sufficiente mantenere costante il trend nella modalità di gestione dell'aspetto

Tabella 5.2: Classificazione degli aspetti ambientali

La significatività, per alcuni aspetti ambientali, è stata valutata considerando in modo distinto le condizioni di alta e bassa stagione, data la tipologia delle attività/servizi svolti nel Polo Turistico di Bibione.

Ove ne sia possibile la determinazione, la “Classe di significatività” di un aspetto ambientale è definita dal valore assunto dal “Fattore Ambientale” (FA), che si ottiene moltiplicando tra loro i parametri visualizzati in tabella 5.3.

Parametro	Nome	Significato
P	Parametro di probabilità o di accadimento	Indica la probabilità che l'aspetto ambientale diventi significativo o comunque un problema per il Sistema.
G	Parametro di Gravità	Indica la gravità correlate all'impatto ambientale sia sull'uomo sia sull'ambiente circostante.
C	Parametro di controllo	Indica la capacità di tenere sotto controllo l'aspetto/impatto ambientale.

Tabella 5.3: Parametri che determinano il Fattore Ambientale

La scelta del valore da assegnare a ciascuno dei parametri sopraccitati è basata su dati ed elementi oggettivi, quali ad esempio:

1. Analisi chimiche;
2. Distanza dai limiti di legge;
3. Dati e Indicatori di performance ambientali elaborati;
4. Reclami/Opinioni dei soggetti interessati;
5. Consulenze esterne di professionisti qualificati;

6. Impianti, macchinari e attrezzature a disposizione;
7. Evoluzione del settore;
8. Ecc.

Gli aspetti ambientali sono riepilogati nella tabella sottostante (tabella 5.4) che ne evidenzia anche la classificazione come aspetti diretti e indiretti e la valutazione sulla base dei criteri sopra descritti.

Oltre alla valutazione di significatività, alcuni aspetti, per la peculiarità del contesto in cui è inserito il sistema del Polo Turistico di Bibione, sono considerati **sensibili**, intendendo con tale termine che nei loro confronti vi è una costante attenzione e quindi un frequente ed accurato monitoraggio.

Gli aspetti ambientali considerati **sensibili** sono evidenziati nella medesima tabella sottostante.

ASPETTO AMBIENTALE	DIRETTO	INDIRETTO
<i>Produzione di rifiuti (popolazione e turisti)</i>		1
<i>Ciclo dell'acqua</i>		4 - S
<i>Risorse energetiche</i>	4	3
<i>Ambiente Naturale e sua salvaguardia</i>	4 - S	
<i>Pianificazione urbanistica e sviluppo del territorio</i>	4 - S	
<i>Trasporti e viabilità</i>	4	4
<i>Rumore e Inquinamento acustico</i>		4
<i>Amianto</i>	4	2
<i>Sostanze lesive per lo strato di ozono</i>	4	2
<i>Suolo e sottosuolo</i>	4	2
<i>Campi elettromagnetici</i>		3
<i>Altre questioni locali (PCB/PCT, vibrazioni, odore, polvere, ecc)</i>		4

Tabella 5.4: Elenco degli aspetti ambientali considerati (il valore contenuto nelle celle indica la classe di significatività, S = aspetto sensibile)

Per gli aspetti risultati meno rilevanti, grazie alla buona capacità di controllo attuata dal sistema, viene presentata di seguito (§ 5.3) una breve

descrizione di quanto attuato da Comune e organizzazioni per il loro monitoraggio e la loro gestione; gli aspetti rilevanti, nei confronti dei quali non sono ancora stati raggiunti gli obiettivi prefissati, sono trattati in modo specifico in un paragrafo dedicato (§ 5.4 ).

Gli aspetti indiretti, quali amianto, sostanze lesive per lo strato di ozono e suolo e sottosuolo, sono stati considerati significativi nella valutazione per mancanza di dati puntuali che descrivano lo stato oggettivo della situazione attuale; le organizzazioni aderenti al Sistema hanno attuato numerose procedure di sensibilizzazione in merito a tali aspetti, i quali risultano inoltre non significativi per le strutture comunali, per tali motivi sono stati inseriti nel § 5.3 degli aspetti non significativi.

## 5.2 La pressione turistica

Il flusso turistico sul territorio è un aspetto molto importante in quanto elemento che può condizionare la qualità della vita dei residenti, la qualità ambientale e da cui dipendono alcuni dei principali indicatori impiegati per la valutazione della significatività degli aspetti.



La pressione turistica viene valutata attraverso il calcolo dell'Indice Medio di Pressione Turistica sulla Popolazione locale (I.M.P.T.P.) che si ottiene dividendo il numero di presenze turistiche

annuali per il numero di presenze riconducibili ai residenti di Bibione. Poiché il turismo balneare si concentra praticamente in modo preminente nel periodo estivo, le presenze fisse legate ai residenti sono valutate sui sei mesi (da aprile a settembre), ovvero su 365/2 giorni:

$$\text{Presenze fisse} = N^{\circ} \text{residenti} \times \frac{365}{2} \quad [\text{residenti} \times \text{gg}]$$

$$\text{I.M.P.T.P.} = \frac{\text{Presenze turistiche}}{\text{Presenze fisse}} \quad \left[ \frac{\text{turisti}}{\text{residenti}} \right]$$

L’indicatore restituisce il valore medio di turisti che soggiornano a Bibione per ogni residente locale (tabella 5.5).

Anno	Residenti	Presenze fisse [resxgg]	Presenze turistiche [turxgg]	Presenze turistiche/ Presenze fisse [tur/res]
2000	2.748	501.510	5.140.734	10,3
2001	2.770	505.525	5.367.174	10,6
2002	2.731	498.408	5.210.572	10,5
2003	2.761	503.883	5.357.174	10,6
2004	2.761	503.883	5.059.978	10,0
2005	2.771	505.708	5.268.522	10,4
2006	2.797	510.453	5.643.292	11,1

Tabella 5.5: Indice Medio di Pressione Turistica sulla Popolazione Locale.

La tabella 5.6 rappresenta invece le presenze totali nei diversi anni per il Comune di San Michele al Tagliamento e per Bibione: le presenze totali sono state calcolate sommando il numero di residenti per 365 giorni ed il numero di presenze turistiche totali nell’anno considerato.

ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>COMUNE</b>							
Residenti Comune	11.796	11.778	11.796	11.730	11.730	11.779	11.848
Presenze Residenti Comune in un anno (n° residenti*365 gg)	4.305.540	4.298.970	4.305.540	4.281.450	4.281.450	4.299.335	4.324.520
Presenze Turistiche	5.140.734	5.367.174	5.210.572	5.357.174	5.059.978 <sup>6</sup>	5.268.522	5.643.292

ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Presenze Totali	9.446.274	9.666.144	9.516.112	9.638.624	9.341.428	9.567.857	9.967.812
<b>BIBIONE</b>							
Residenti Bibione	2.748	2.770	2.731	2.761	2.761	2.771	2.797
Presenze Residenti Bibione (residenti * 365 gg)	1.003.020	1.011.050	996.815	1.007.765	1.007.765	1.011.415	1.020.905
Presenze Turistiche	5.140.734	5.367.174	5.210.572	5.357.174	5.059.978 <sup>6</sup>	5.268.522	5.643.292
Presenze Totali	6.143.754	6.378.224	6.207.387	6.364.939	6.067.743	6.279.937	6.664.197

Tabella 5.6: Presenze totali nei diversi anni Comune di San Michele al Tagliamento e Bibione

Dai dati presentati si deduce che la pressione esercitata dal flusso turistico sulla popolazione di Bibione è sempre molto elevata ed in continuo aumento: è comunque da rilevare che il 2004 ha registrato un calo delle presenze turistiche e che il 2005 ha visto una ripresa con tendenza positiva confermata anche per il 2006. La figura 5.1 rappresenta la pressione turistica annua, data dal rapporto tra presenze turistiche e presenze fisse annue.

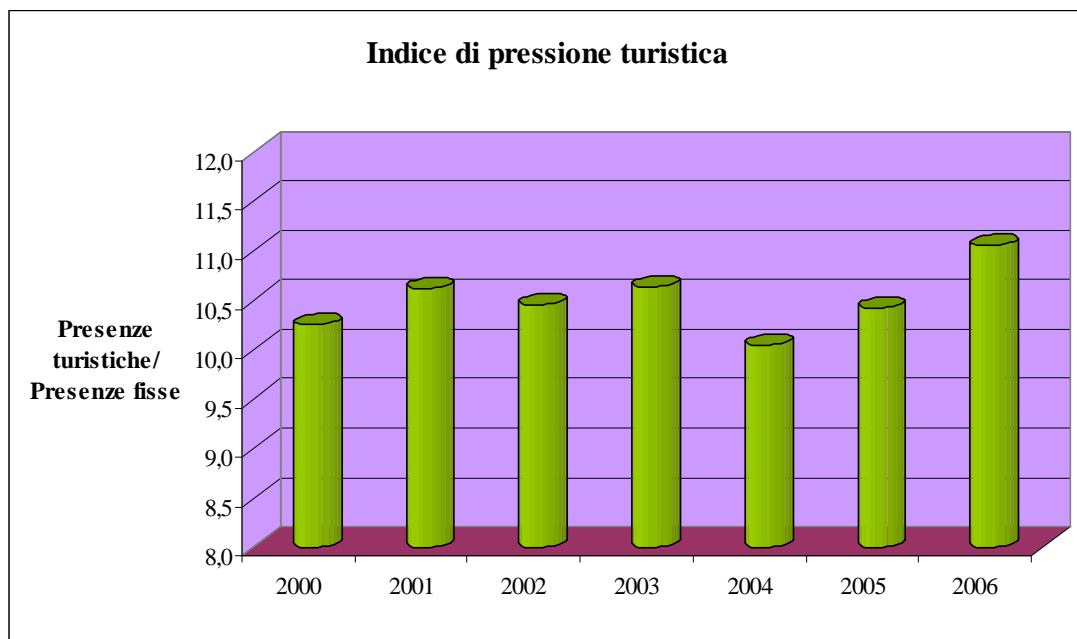
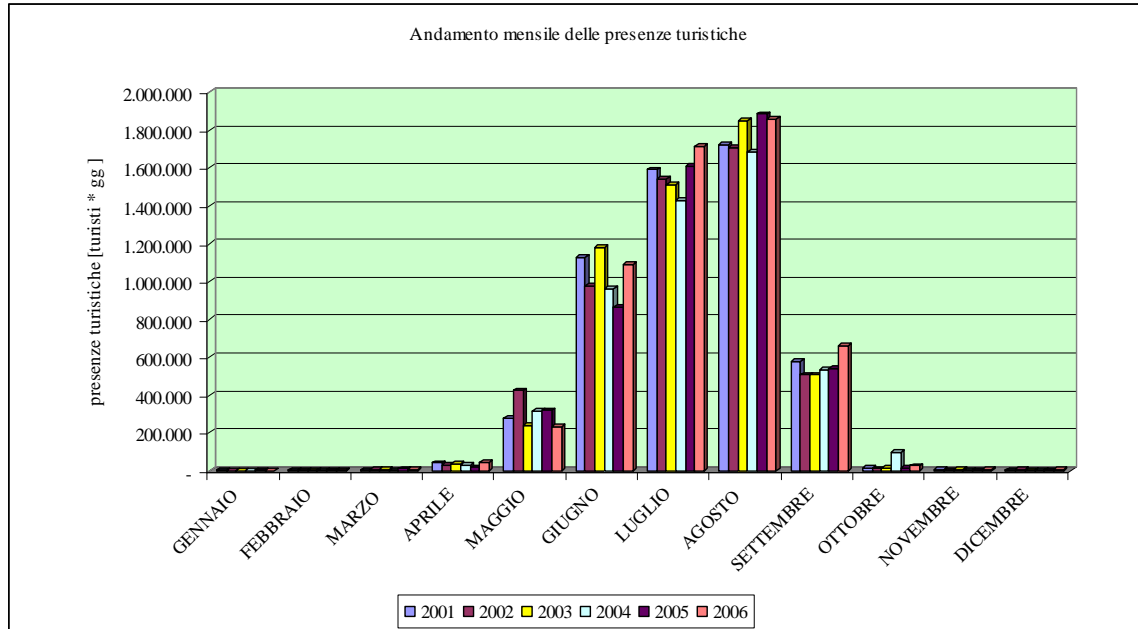


Figura 5.1: Pressione turistica negli anni (Dati forniti da A.P.T. - Bibione)

Le presenze turistiche si concentrano nei mesi estivi, incidendo in media per il 99,5% sui totali annuali, mentre sono trascurabili quelle del periodo



invernale da ottobre a marzo (figura 5.2).

Figura 5.2: Presenza turistica mensile (dati forniti da A.P.T. - Bibione)

Nella figura 5.3 si riporta la suddivisione percentuale delle presenze turistiche straniere per paese di provenienza che nel 2006 ammontano al 61,47% delle presenze complessive.

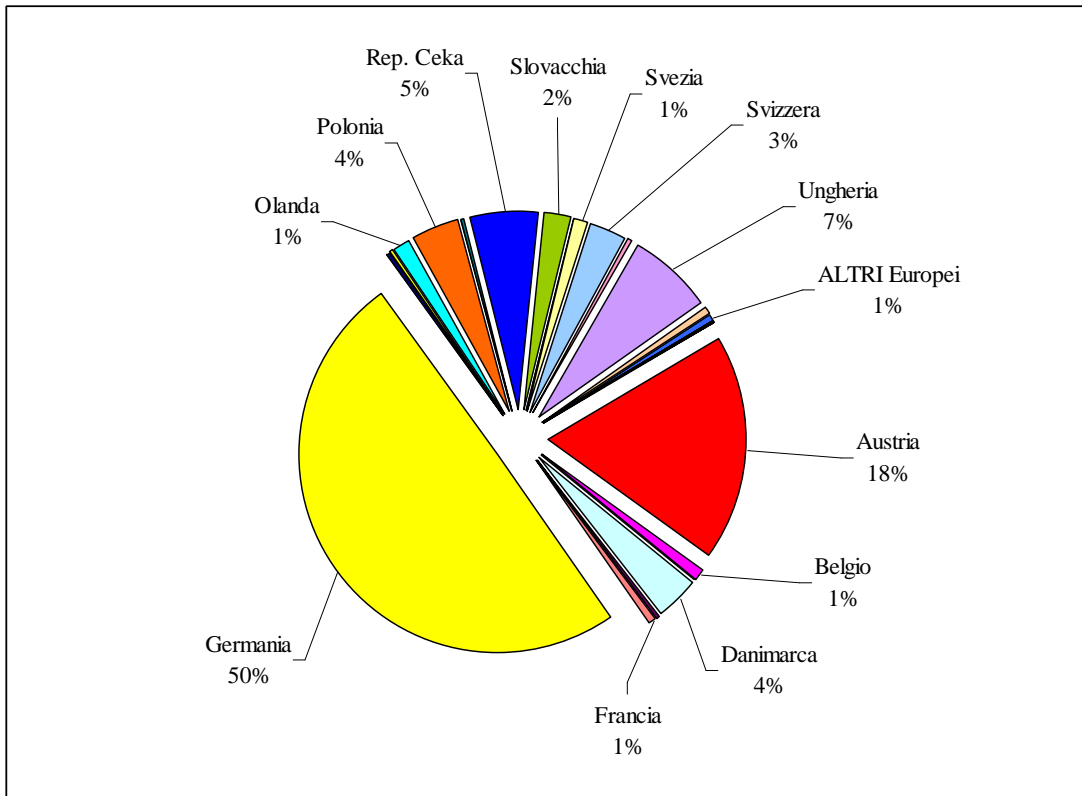


Figura 5.3: Suddivisione percentuale per nazionalità delle presenze turistiche straniere (2006)

## 5.3 Aspetti ambientali non significativi

### 5.3.1. Il ciclo dell'acqua



Il sistema acqua è fondamentale per il polo di Bibione ed è un'importante risorsa per l'attività turistica.

La struttura acquedottistica è gestita dal Consorzio Acquedotto Interregionale Basso Tagliamento (CAIBT) che ha proprio in Bibione la sua maggior utenza. La zona di prelievo dell'acqua potabile è quella del Savorgnano, zona di risorgiva. Anche nel 2006 la qualità delle acque superficiali (tab 5.6), delle acque di balneazione (tab. 5.7), delle acque potabili (tab. 5.8) e la qualità degli scarichi in uscita dal depuratore, sono risultate conformi alla normativa vigente, per cui l'aspetto non è risultato significativo nella valutazione.

In particolare il Comune, oltre ad aver raggiunto anche per il 2006 la Bandiera Blu, è stato insignito da ARPAV del Delfino Blu per la qualità delle acque di balneazione.

Staz.	Anno	Prov	Corpo idrico	CLASSE MACRO-DESCR.	IBE	CLASSE IBE	STATO ECOLOGICO	STATO AMBIENTALE
432	2000	VE	F. TAGLIAMENTO	2				-
432	2001	VE	F. TAGLIAMENTO	1				-
432	2002	VE	F. TAGLIAMENTO	2	8/9	II	2	BUONO
432	2003	VE	F. TAGLIAMENTO	2				-
432	2004	VE	F. TAGLIAMENTO	2	7/8	III-II	3	SUFFICIENTE
432	2005	VE	F. TAGLIAMENTO	2	8	II	1	BUONO
432	2006	VE	F. TAGLIAMENTO	2	9/10	II-I	2	BUONO

Tabella 5.6: Risultati analisi della qualità delle acque superficiali (fonte: ARPAV)



Nelle tabelle seguenti si riportano rispettivamente i risultati delle analisi effettuate sulle acque di balneazione in data 22 maggio 2007 rispetto alle sei stazioni di campionamento, il valore massimo rilevato e la media dei valori per l’anno 2006 (tab. 5.7) e un esempio di analisi sulle acque potabili (tab. 5.8).

	Stazione	streptococchi fecali; [100UFC/100ml] DPR 470/1982 limite: <100	coliformi fecali; [UFC/100ml] DPR 470/1982 limite: <100	coliformi totali; [UFC/100ml] DPR 470/1982 limite: <2000	trasparenza ; [m] DPR 470/1982 limite: ≥1	ossigeno disciolto; DPR 470/1982 limite: 70-120	pH; DPR 470/1982 limite: 6-9
Analisi del 22 Maggio 2007	St. 002 Delfino	2	0	0	4	94,4	8,2
	St. 003 Saggittario	0	0	0	4	94	8,2
	St. 004 Veneto	1	0	0	3,8	92,4	8,2
	St. 005 Ontani	0	0	0	3,6	92,4	8,2
	St. 517 Lama di Revelino	0	0	0	3,6	91,2	8,2
	St. 518 Foce c. dei lovi	0	0	0	3,5	92,9	8,1
Statistica su tutti i rilevamenti del 2006 e su tutte le stazioni	Valore Massimo rilevato	5,00	17,00	70,00	5,00	128,00	8,30
	Media dei rilievi	0,57	0,83	3,51	3,41	105,08	8,17

Tabella 5.7: Esempio di analisi della qualità delle acque di balneazione (fonte: ARPAV)

Stazione campionamento	Data prelievo	Cloro residuo (totale) [mg/l] (Cl <sub>2</sub> ) 0,2 [mg / l ]	pH D.Lgs. 31/01 valore parametro: 6,5< pH <9,5	Ammonio; [mg/l] (NH <sub>4</sub> ) D.Lgs. 31/01 valore parametro: 0,50	Escherichia coli; [UFC/100ml] D.Lgs 31/2001 valore parametro: 0	Enterococchi [UFC/100ml] D.Lgs 31/2001 valore di parametro: 1
Bibione Pozzi - via Nettuno	28/08/06	0,10	7,80	0,02*	0	0
Bibione Pozzi - via Noncello	28/08/06	0,10	7,80	0,02*	0	0
Bibione Pozzi - via Parco dei Pini	28/08/06	0,10*	7,90	0,02*	0	0
Bibione Pozzi - via Dei Lauri	28/08/06	0,10*	7,80	0,02*	0	0

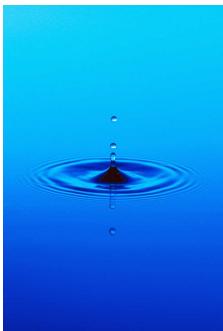
Tabella 5.8: Esempio di analisi della qualità delle acque potabili (fonte ARPAV)

\* i valori evidenziati in grassetto indicano che il parametro analizzato ha valore inferiore a quello riportato

I consumi di acque potabili per il 2006 sono diminuiti rispetto al 2005 e in maniera particolarmente significativa rispetto al 2000, come evidenziato nella tabella 5.9.

anno	consumi totali [mc]	consumi pro-capite	Variazione % rispetto al 2000
2000	2.372.514	386	-
2001	2.380.063	373	-3,4%
2002	2.223.039	358	-7,3%
2003	2.456.610	386	-0,1%
2004	2.223.080	366	-5,1%
2005	2.246.693	358	-7,4%
2006	2.236.957	336	-13,1%

Tabella 5.9: andamento dei consumi di acqua potabile (fonte: CAIBT)



Un contributo certo in questo senso è ricollegabile all'attuazione del programma di miglioramento ambientale del C.A.I.B.T. che prevedeva il potenziamento e miglioramento delle condotte e del sistema di adduzione e distribuzione delle acque nella località di Bibione.

Risulta incrementato il prelievo di acque termali (tab. 5.10), in ragione di un aumento del 12% delle cure termali, del 10% delle cure balneoterapiche, dell'8% di ingressi in piscina e del 5,5% di cure in generale<sup>5</sup>.

Anno	Consumi [mc]	Incremento percentuale rispetto all'anno precedente
2000	157.184	-
2001	128.887	-22,0%
2002	111.748	-15,3%
2003	143.479	22,1%
2004	125.108	-14,7%
2005	135.719	7,8%
2006	153.899	11,8%

Tabella 5.10: andamento dei consumi di acqua termale (fonte: Bibione Thermae)

<sup>5</sup> Dati forniti da Bibione Thermae S.p.A.

Infine il 99% delle utenze risulta allacciato alla rete fognaria e al depuratore: gli scarichi, secondo le Analisi dell'ARPAV, sono sempre conformi (fig. 5.4 e tab. 5.11) ai limiti stabiliti dalla normativa vigente: il che ha ripercussioni positiva sulla qualità delle acque di balneazione.

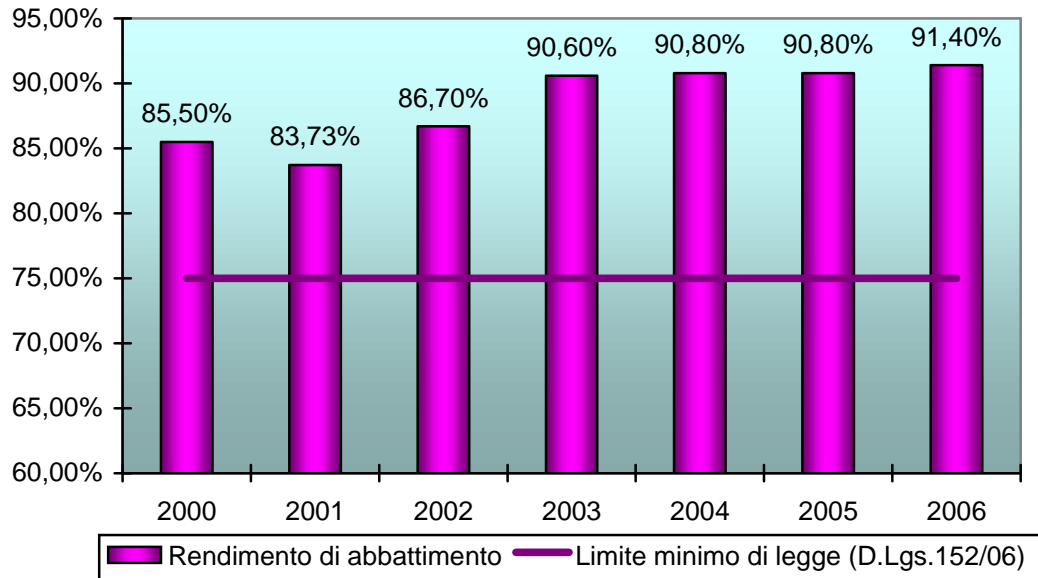


Figura 5.4: Rendimento di abbattimento degli inquinanti al depuratore in termini di COD

Data del campionamento (dati ARPAV)	Tab.1 colonna C All. A alle NTA del PRTA 2004	Data ricevimento campione	
		14/06/06	01/08/06
Caratteri fisici	colore 1:20; odore: non deve essere causa di inconvenienti o molestie di qualsiasi genere; materiali grossolani: assenti	opalescente, inodore	leggermente opalescente, inodore
pH	5.5-9.5	5,91	7,57
COD [mg/l]	125	12	30
BOD5 a 20 °C [mg/l]	25	1,2	1,3
Cloro attivo (Cl2) [mg/l]	0,3	0,05	0,05
Idrocarburi totali [mg/l]	2	0,05	0,05
Grassi animali e vegetali [mg/l]	20	0,2	0,15
Tensioattivi anionici (M.B.A.S.) [mg/l]	-	0,05	0,05
Tensioattivi non ionici [UDP/ml]	-	0,1	0,1
Ammoniaca (NH4) [mg/l]	15	0,8	0,8
Azoto nitroso (N-NO2) [mg/l]	0,6	0,008	0,003

Azoto nitrico (N-NO <sub>3</sub> ) [mg/l]	20	9,1	13,4
Fosforo totale (P) [mg/l]	10	2,2	5,28
Solidi sospesi [mg/l]	35	9	7
Solidi sedimentabili [mg/l]	0,5	0,5	0,5
Fenoli (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH) [mg/l]	0,5	0,024	0,004
Cromo VI (Cr) [mg/l]	0,2	0,005	0,005
Boro (B) [mg/l]	2	0,312	0,221
Cadmio (Cd) [mg/l]	0,02	0,001	0,001
Cromo III (Cr) [mg/l]	2	0,01	0,01
Rame (Cu) [mg/l]	0,1	0,01	0,01
Mercurio (Hg) [mg/l]	0,005	0,001	0,001
Manganese (Mn) [mg/l]	2	0,174	0,038
Piombo (Pb) [mg/l]	0,2	0,005	0,005
Ferro (Fe) [mg/l]	2	0,22	0,16
Zinco (Zn) [mg/l]	0,5	0,077	0,063
Escherichia Coli [UFC/100ml]	5000	0	12
Test di Ecotossicità (microtox)	-	positivo - EC50 = 23% pari a UT 4,3	positivo - EC50 = 43% pari a UT 2,3

Tabella 5.11: Esempio di analisi di acque reflue del depuratore di Bibione (fonte: ARPAV)

Oltre ai monitoraggi effettuati da ARPAV, per la qualità degli scarichi idrici del depuratore e delle acque potabili C.A.I.B.T. effettuata periodici monitoraggi interni, avvalendosi della collaborazione di laboratori accreditati. I risultati di tali analisi hanno sempre dato esito conforme alle normative vigenti in materia.

**EMAS per cittadini e turisti:** la risorsa acqua deve essere gestita sempre in modo ottimale, cercando di limitare/evitare gli sprechi e favorendo l’immagazzinamento e il riuso. Piccoli accorgimenti quotidiani, quali l’uso della doccia al posto del bagno, o far funzionare lavatrice e lavastoviglie solo a pieno carico, possono portare al risparmio di considerevoli quantità d’acqua. Il Comune ha messo a disposizione di chiunque ne faccia richiesta una Guida Pratica Ambientale in cui sono proposte le azioni per un uso consapevole della risorsa acqua.

### 5.3.2. Utilizzo della risorsa energetica



L'energia elettrica risulta la principale fonte energetica impiegata a Bibione, se si esclude un limitato impiego di GPL e olio combustibile, anche in considerazione del fatto che la località non è ancora stata collegata al metanodotto.

Com'è possibile osservare dalla figura 5.5, i consumi nel corso degli anni sono caratterizzati da un andamento crescente in gran parte riconducibile ad un costante e progressivo incremento del numero degli impianti di condizionamento installati negli ultimi anni.

La flessione dei consumi registrata nel 2006 deve pertanto essere considerata ancor più positiva in relazione all'aumento del numero di utenze (figg. 5.5, 5.6 e 5.7).

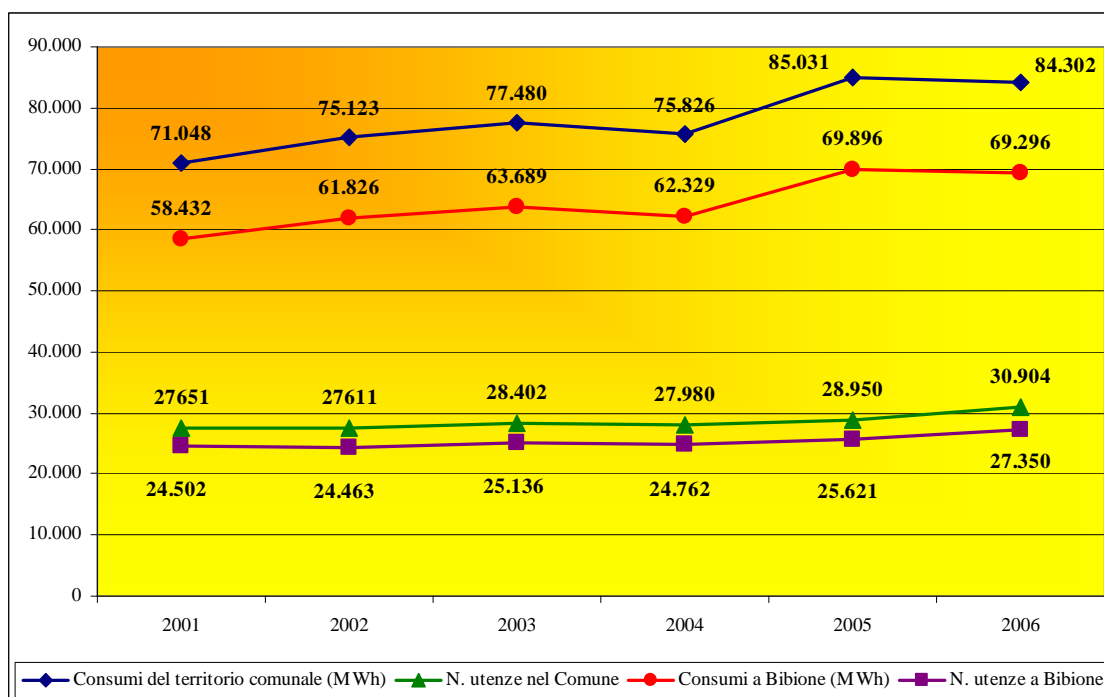


Figura 5.5: Andamento nel tempo dei consumi di Energia Elettrica del territorio (fonte: ENEL)

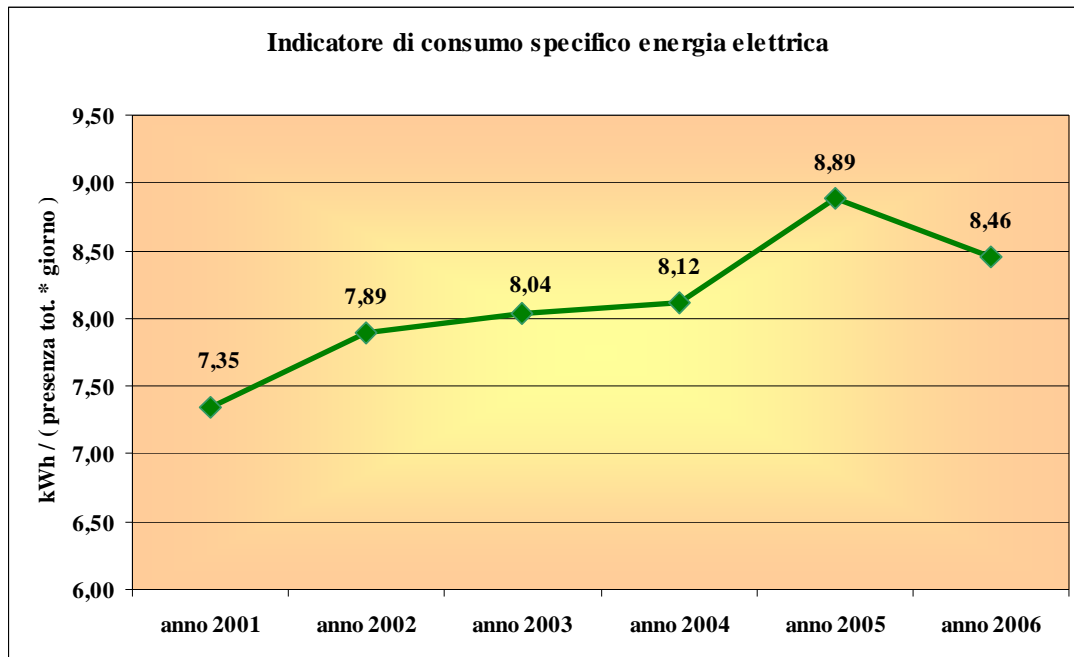


Figura 5.6: Andamento del consumo specifico di energia elettrica

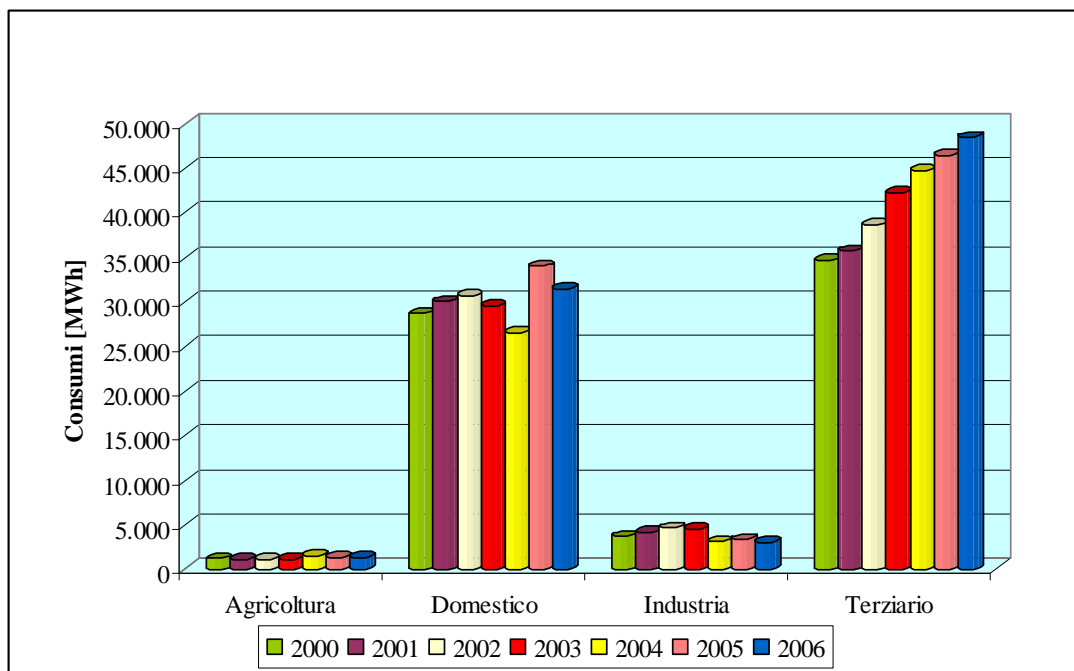


Figura 5.7: Andamento del consumo di energia elettrica per settori

Per quanto riguarda l'illuminazione pubblica, nel corso del 2006 il Comune ne ha dato al Consorzio CEV la gestione. Il Consorzio si impegna ad attuare la manutenzione e ad apportare migliorie tecniche all'impianto, anche approvvigionandosi da fonti di energie rinnovabili. In tal modo per il 2006 si

è ottenuta una considerevole riduzione di consumi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica (fig. 5.8).

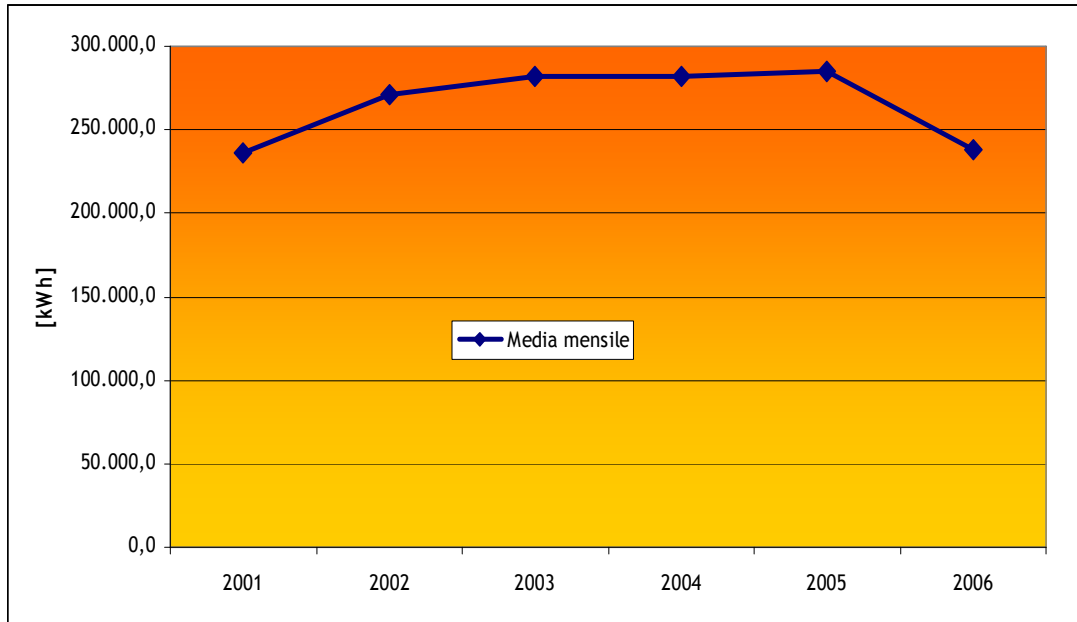


Figura 5.8: Andamento del consumo mensile medio di energia elettrica per l'illuminazione pubblica

Il risultato raggiunto è considerevole, e dimostra come l'applicazione di buone pratiche comporti notevoli vantaggi non solo in termini ambientali, ma anche economici.

**EMAS per cittadini e turisti:** ai consumi di energia elettrica sono collegate emissioni di gas serra per le combustioni che avvengono nelle centrali termoelettriche utilizzate per la produzione di energia. Un impiego consapevole della risorsa, pertanto, porta non solo ad un risparmio economico, ma ad una riduzione delle emissioni. La sostituzione progressiva di lampade ad incandescenza con lampade a basso consumo, l'acquisto preferibile di elettrodomestici in classe A, ed altri comportamenti virtuosi suggeriti nella Guida Pratica Ambientale, possono contribuire positivamente al miglioramento della qualità della vita e della qualità ambientale.

### 5.3.3. Ambiente naturale e sua salvaguardia



La foce del Tagliamento è considerato, dopo il Po, il sistema deltizio più rilevante dell'alto Adriatico. Sotto il profilo naturalistico è particolarmente interessante la parte che giace sulla destra idrografica del fiume, ossia nella zona di Bibione.

Per la descrizione delle presenze floro-faunistiche si rimanda al capitolo 2. I valori riportati in tabella 5.12 descrivono le tipologie e la disponibilità delle aree coperte da vegetazione, pubbliche e private.

Le superfici pubbliche sono rimaste invariate nel corso degli anni in quanto sottoposte a vincolo ambientale e oggetto di accordi tra il Comune di San Michele e la Regione Veneto. In particolare si segnala la presenza di tre aree designate Siti di Importanza Comunitaria (SIC)<sup>6</sup> localizzate in corrispondenza alla foce del Tagliamento (IT3250040), alla laguna di Caorle (IT325003) e all'area denominata "Valle Vecchia - Zumelle e Valli di Bibione" (IT3250041) per un totale di quasi 6760 ha.

---

<sup>6</sup> Aree destinate alla conservazione della biodiversità presente, codificate e riconosciute a livello europeo.



Tipologia ed ubicazione	Superficie [ha]	Rapporto con la superficie totale di Bibione (%)
Valli da pesca	130	4,6
Lecceta a sud delle valli da pesca	75	2,6
Pineta sulla destra idrografica della foce del Tagliamento (zona Bibione est)	150	5,3
Relitti di pineta presenti a Bibione	225	7,9
Spazi verdi acquisiti nella zona urbanizzata da convertire in parchi o spazi verdi attrezzati	37	1,3
Verde pubblico lungo le principali vie di Bibione	14	0,5
<b>TOTALE</b>	<b>631</b>	<b>22,2</b>

Tabella 5.12: Estensione delle aree verdi e rapporto con la superficie totale di Bibione (28,4 km<sup>2</sup>) (Dati 2006 forniti dal Comune di San Michele al Tagliamento Settore Urbanistica)

Il prezioso ecosistema della foce è purtroppo messo in pericolo dal fenomeno dell’erosione del litorale.

L’erosione ha avuto un andamento ciclico e negli ultimi decenni ha interessato soprattutto la linea di costa della parte orientale dell’arenile.

L’azione erosiva del mare, particolarmente accentuata nella zona del faro, si è estesa negli ultimi vent’anni verso ovest andando ad interessare il litorale noto come Lido dei Pini; nella tabella 5.13 si quantificano i chilometri di costa, il cui ordine di grandezza resta invariato nel tempo, mentre la figura 5.8 definisce le zone del litorale interessate dal fenomeno.

	Estensione zone costiere [km]	Estensione totale della costa [km]	Incidenza percentuale
Zona in accrescimento	4,7	10,4	45,2%
Zona stabile	2,3	10,4	22,1%
Zona in arretramento	3,4	10,4	32,7%

Tabella 5.13: Incidenza percentuale delle zone in arretramento, in evoluzione e stazionaria sullo sviluppo costiero totale di Bibione (2004) (Dati forniti da Comune di San Michele al Tagliamento Settore Lavori Pubblici)

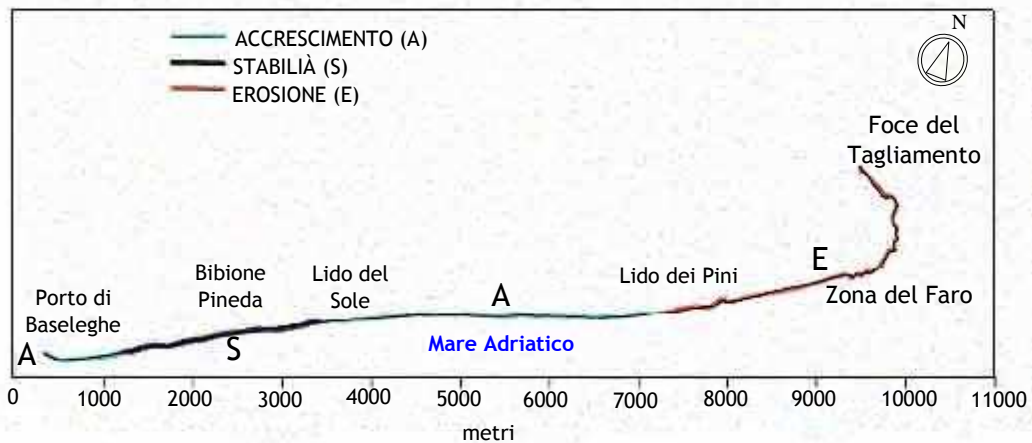


Figura 5.8: Situazione evolutiva attuale del litorale di Bibione.

Diversa è la situazione all'estremo occidentale dell'arenile dove, come già accennato, si assiste ad un notevole accrescimento del litorale che sta chiudendo la bocca dell'insenatura di Baseleghe.



Tra le cause responsabili del fenomeno di erosione e di accrescimento è da segnalare la riduzione dell'apporto di materiale depositato dal Tagliamento a causa di interventi antropici (cementificazione

delle sponde, deviazione del percorso, etc.) nei tratti situati in diversi comuni attraversati dal fiume.

Questi interventi provocano l'aumento della velocità della corrente che quindi trasporta i propri sedimenti lontano dalla foce depositandoli, - complici le correnti marine- , all'estremità occidentale del litorale.

Al fine di stabilire quale sia la reale dinamica del fenomeno, che interessa



tutto il litorale, il Comune di San Michele al Tagliamento, in collaborazione con altri comuni limitrofi, ha incaricato l'Istituto Oceanografico di Trieste di condurre uno studio particolareggiato sul fenomeno stesso. Tale studio ha consentito di

approfondire le conoscenze in merito alle reali cause, al fine di definire strategie di intervento efficaci per contrastare gli impatti ad esso collegati e che mettono a rischio l'arenile, bene prezioso sia dal punto di vista ambientale che dal punto di vista turistico.

Le aree soggette a maggiori cambiamenti sono risultate quelle prossime alla foce fluviale dove sono presenti (su entrambe le sponde) una serie di opere di difesa parallele e trasversali realizzate in periodi diversi (a partire dal 1963), che però hanno spesso portato a condizioni di instabilità le aree immediatamente adiacenti (2004 OGS<sup>7</sup>).

Le indagini svolte hanno permesso di individuare nell'area denominata Lama di Revelino - Pineta Punta Faro, un progressivo arretramento della spiaggia (2004 OGS<sup>7</sup>).

Questo meccanismo d'erosione, trasporto e accumulo a breve raggio dovrebbe aver determinato, come ultimo atto, l'accumulo sabbioso tra -3,0 e -6,0 m di profondità in prossimità del "Piazzale Zenith", leggermente ad Ovest rispetto all'area in erosione (2004 OGS<sup>7</sup>).

La difesa della suddetta area, da fenomeni di erosione e trasporto, è di competenza del Genio Civile Regionale, ovvero non è direttamente gestita dall'Amministrazione Comunale di San Michele al T.

Il Genio Civile Regionale di Venezia ha progettato e realizzato interventi di ripascimento dell'arenile, conclusi a maggio 2006, con 30'000 mc di sabbia derivante dalla pulizia e dal dragaggio del canale di Porto Baseleghe. Inoltre è stato realizzato, e sono in fase di analisi i primi risultati ottenuti, il Progetto sperimentale Watering: un tubo in depressione trattiene la sabbia che, in condizioni normali, verrebbe allontanata dall'arenile dall'onda di riflusso.

Da parte sua, il Comune di San Michele al Tagliamento, sta valutando con la Regione Veneto, con il Genio Civile e con le società che gestiscono l'arenile degli Accordi Quadro per interventi di difesa costanti nel tempo.

---

<sup>7</sup> Comuni di Lignano Sabbiadoro e San Michele al T, e province di Udine e Venezia, in collaborazione con Ist. Naz. Di Oceanografia e Geofisica Sperimentale di Trieste, Indagini meteo-oceanografiche, batimetriche,

### 5.3.4. Pianificazione urbanistica e sviluppo del territorio



Con delibera della Giunta Comunale n. 129 del 16.05.2006 e n. 163 del 23.06.2006, è stato adottato il Documento Preliminare del Piano di Assetto del Territorio, redatto ai sensi dell'art. 15 della L.R. Veneto n. 11 del 23.04.2004 e s.m.i. Il Documento Preliminare è propedeutico alla stesura del PAT (Piano Assetto Territorio) ed è stato pubblicato all'Albo Comunale in data 11.08.2006. Dalla data di notifica di disponibilità al pubblico del documento preliminare i singoli cittadini, le associazioni e, in generale, i portatori di interessi diffusi possono formulare eventuali proposte e/o osservazioni in merito ai contenuti del Documento.

Il 24.07.2006 il comune ha sottoscritto una convenzione (accordo di pianificazione) con la Regione Veneto per la stesura del PAT (Piano di Assetto del Territorio).

La procedura aperta al pubblico per la stesura del PAT favorisce una pianificazione degli interventi urbanistici concordata con i cittadini e rende ottimale la gestione di tale aspetto.

In attesa di portare a termine la stesura del PAT, le varianti al PRG previste per l'anno 2005-2006 non sono state adottate, né si possono adottare nuove varianti.

Per quanto riguarda gli ambiti SIC (Siti di Interesse comunitario) IT 3250040 (Foce del Tagliamento) e IT 3250033 (Laguna di Caorle - Foce del Tagliamento) previsti dalle direttive della Comunità Europea, l'Amministrazione Comunale presta particolare attenzione alla compatibilità delle trasformazioni delle aree ricadenti in ambito SIC ed in modo specifico predisponendo adeguate misure compensative.



Da tutto ciò discende una particolare attenzione alle tematiche ambientali che si coniugano con la proposta di un'offerta turistica complementare, al fine di garantire standard turistici più elevati, nella convinzione che le risorse ambientali debbano essere preservate nelle loro fondamentali connotazioni.

Il 19/12/2006 è stato affidato l'incarico ad uno studio professionale per la redazione del PAT, compresa la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

### **5.3.5. Trasporti e viabilità**



I monitoraggi effettuati dei flussi veicolari nel corso del 2006 in collaborazione con la Provincia di Venezia hanno evidenziato, come per l'anno precedente, elevate punte di traffico in particolare durante i fine settimana.

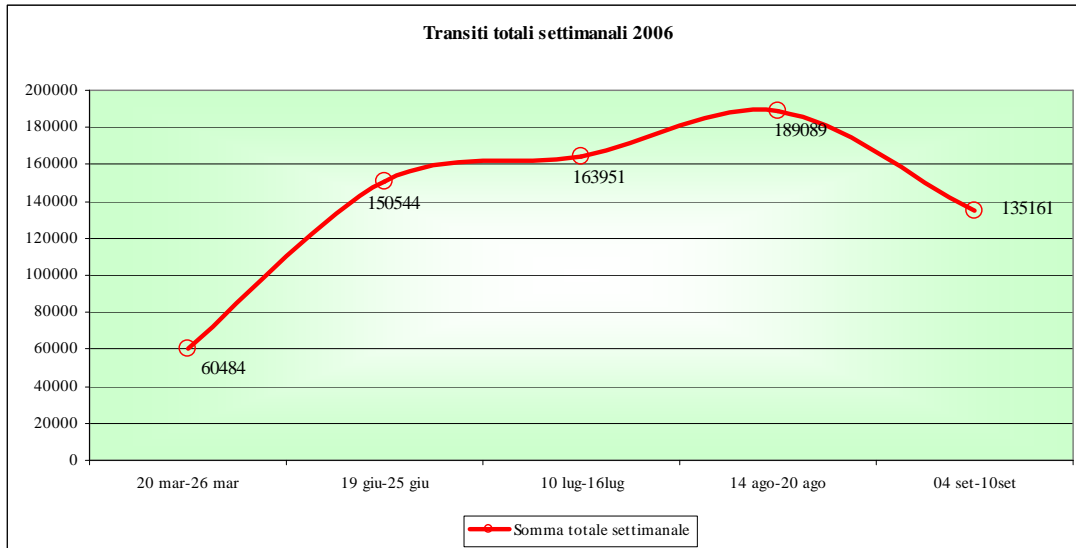


Figura 5.9: transiti totali settimanali di autoveicoli lungo la strada provinciale n.74

Il Comune, in attesa di programmare interventi sugli assi viari che conducono a Bibione, per la stagione 2007 è intervenuto sulle aree di sosta della fascia prospiciente l'arenile, istituendo parcheggi a pagamento e parcheggi scambiatori in corrispondenza dei quali si può usufruire di mezzi pubblici che conducono direttamente in spiaggia.

Nel 2006 si è conclusa la costruzione di due tratti di piste pedonale e ciclabile da piazzale Adriatico a Bosco Canoro dell'estensione rispettivamente di 620 e 730 metri, che si sommano alle piste già presenti, come evidenziato nella successiva tabella 5.14.

Ubicazione delle piste ciclabili	Estensione piste ciclabili [m]	Ubicazione delle strade pedonali	Estensione strade pedonali [m]
Corso del Sole	825	via Terra	1135
Via Urano	600	via della Luna	3150
Via Orsa Maggiore	2425	viale Aurora	750
Via Baseleghe	2250	Fronte mare "Bibione Pineda"	825
Via della Luna	3150		
da colonia C.I.F. a Piazzale Adriatico	740		



Rotatoria incrocio via Baseleghe-via Alemagna e via delle Nazioni-Lido del Sole	650		
da piazzale Adriatico a Bosco Canoro	620	da piazzale Adriatico a Bosco Canoro	730
<b>Totale al 31.12.2006</b>	<b>11260</b>		<b>6590</b>

Tabella 5.14: Piste ciclabili e pedonali di Bibione, anno 2006 (Dati forniti dal Comune di San Michele al Tagliamento settore Lavori Pubblici)

### 5.3.6. Rumore



Il Comune di San Michele al Tagliamento ha deliberato a maggio 2000 l'approvazione del "Piano di classificazione acustica", secondo quanto richiesto dalla Legge quadro n.447/95. Alla zona del polo turistico è stata uniformemente assegnata classe acustica 4<sup>8</sup> ovvero classe di intensa attività umana come definita dalla legge in vigore. In tale classe, infatti, rientrano "le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione (...)"

Nel polo turistico non sono state identificate fonti di rumore permanenti, in quanto le principali fonti di rumore sono imputabili al traffico automobilistico urbano e alle attività turistiche di intrattenimento, quali locali all'aperto e orchestre nei bar.

Il rumore da traffico urbano non viene percepito come problema in quanto, sia la particolare conformazione territoriale di Bibione (che vede le vie a maggior flusso veicolare all'esterno del centro urbano) sia gli accorgimenti adottati

<sup>8</sup> Come riportato dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/97, Allegato A – Tabelle A, B, C la classe IV è definita da [L<sub>eq</sub> in dB(A)]:

– Valori limite di emissione:	60 (diurno)	50 (notturno);
– Valori limite assoluti di immissione:	65 (diurno)	55 (notturno);
– Valori di qualità:	62 (diurno)	52 (notturno).

Diurno 6.00 – 22.00; Notturno: 22.00 – 6.00

(quali chiusura di determinate zone urbane al traffico veicolare nelle ore pre-serali e serali), ne hanno sicuramente mitigato gli effetti.

Per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento acustico, riconducibile alle attività di intrattenimento, il Sindaco emette annualmente un'ordinanza per l'interruzione alle ore 23.30 delle manifestazioni e quindi riduzione delle emissioni sonore dai pubblici esercizi; inoltre per tutta la stagione turistica il Sindaco l'attività edilizia è limitata nelle fasce orarie 13.00 ÷ 15.30 e 19 ÷ 8.00 al fine di prevenire possibili fonti di disturbo per la quiete.

Nel 2006 è pervenuto un solo reclamo per rumori molesti, risolto con sopralluogo da parte della Polizia Municipale che ha invitato il responsabile al rispetto dell'ordinanza.

Per la stagione estiva 2007 è in corso la stipula di una convenzione con l'ARPAV per realizzare una campagna di misurazione del rumore in periodo notturno.

Per il contenimento dell'impatto dovuto al traffico veicolare il Comune di San Michele al Tagliamento ha provveduto alla piantumazione di barriere arboree lungo i tratti maggiormente interessati dal flusso veicolare.

### 5.3.7. Presenza PCB/PCT

Nel territorio di Bibione sono presenti cabine di trasformazione, gestite dall'ENEL, contenenti olio dielettrico contaminato da PCB/PCT in quantità inferiore allo 0,05% in peso, come dimostrano i dati riportati nella tab.5.15.

Dati ENEL per il territorio	Anno fornitura dato	N.
Trasformatori MT/BT in assenza di PCB	2007	162
Trasformatori MT/BT contenenti 0,005%<PCB<0,05% in peso	2007	8
Trasformatori AT/MT in assenza di PCB	2007	20
Trasformatori totali AT/MT/BT	2007	190

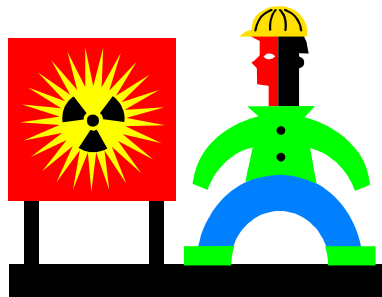
Tabella 5.15: Dati sulla presenza di cabine di trasformazione e tralicci nel territorio Comunale (fonte: ENEL)



### 5.3.8. Sostanze lesive per lo strato di ozono

L'Amministrazione comunale ha dotato le proprie strutture di impianti di condizionamento di ultima generazione, sottoposti a manutenzione periodica, contenenti gas idrofluorocarburi (HFC) quindi privi di atomi di cloro e a limitato impatto per lo strato di ozono. In collaborazione con le Associazioni di categoria sono in atto azioni di monitoraggio e controllo volte al censimento degli impianti presenti sul territorio e alla sensibilizzazione degli operatori sulla necessità di sostituire i gas utilizzati nel caso siano potenzialmente lesivi per lo strato di ozono.

### 5.3.9. Presenza di amianto



L'unica struttura pubblica dotata di copertura in eternit è periodicamente monitorata e annualmente sottoposta a perizia tecnica, che evidenzia, anche per il 2006, il buono stato di conservazione della struttura in amianto e la sua non pericolosità.

Il rivestimento di copertura in eternit si trova presso il magazzino - deposito comunale in via Parenzo ed ha un'estensione di 598 mq.

**EMAS per cittadini e turisti:** l'amianto è una sostanza altamente cancerogena, se dispersa nell'aria e inalata, a causa della sua persistenza nei polmoni. La produzione, l'importazione, il commercio, l'utilizzazione di materiali contenenti amianto e l'estrazione di amianto sono stati vietati in Italia con legge n. 257 del 27 marzo 1992.

La situazione di rischio per la salute umana si crea solo quando i materiali presentano abrasioni o fessurazioni tali da consentire dispersioni di fibre. È

necessario un controllo periodico dello stato di conservazione delle strutture da parte di un tecnico abilitato per verificare che non vi siano situazioni di pericolo.

Ulteriori informazioni in merito sono riportate nella Guida Pratica Ambientale distribuita dal Comune o sono reperibili rivolgendosi ai Dipartimenti di Prevenzione della Aziende Sanitarie Locali (ASL), alle sezioni provinciali dell'ARPA competenti per il territorio, o agli uffici comunali.

### 5.3.10. Campi elettromagnetici



Nel Polo Turistico di Bibione non sono presenti linee elettriche ad alta tensione e ripetitori radiotelevisivi mentre sono presenti 23 stazioni di telefonia mobile, rispetto alle 24 dell'anno precedente, ovvero un'antenna ogni 1,23 kmq alle quali può essere imputata la creazione di campi elettromagnetici (tab. 5.16).

ID IMPIANTO	Localizzazione	GESTORE	ID IMPIANTO	Localizzazione	GESTORE
6120	Bibione	TIM	2657	Bibione Pineda	WIND
6170	Bibione Corso del Sole	TIM	2750	Bibione Centro	OMNITEL
6171	Bibione Corso Europa	TIM	2875	Bibione Centro	H3G
6122	Bibione Pineda	TIM	2917	Bibione	H3G
5277	Bibione Centro	TIM	2953	Bibione Pineda	H3G
2452	Bibione Lido Adriatico	TIM	2992	Bibione Orsa Maggiore	H3G
2480	Bibione Pineda	OMNITEL	3007	Bibione Orsa Maggiore	H3G
2481	Bibione Centro	OMNITEL	3008	Bibione parco dei pini	H3G
2485	Bibione Lido del Sole	WIND	3085	Bibione parco dei pini	OMNITEL
2495	Bibione Est	OMNITEL	6689	Marinella	OMNITEL
2621	Bibione Ovest	WIND	3096	Marinella	OMNITEL
2622	Bibione Est	WIND			

Tabella 5.16: Antenne attive di telefonia e loro posizionamento, anno 2006. (Dati forniti dal Comune di San Michele al Tagliamento settore Lavori Pubblici).

Il Polo Turistico di Bibione assicura costanti monitoraggi di questo aspetto ambientale associato ad una più attenta analisi delle condizioni operative in concomitanza delle quali verranno effettuati i monitoraggi stessi.

Tuttavia, le emissioni di tali stazioni risultano sempre inferiori ai limiti imposti dalla normativa vigente (Legge quadro n. 36 del 22/02/01 con relativo decreto attuativo DPCM 8/7/2003 GU n. 199 del 28/8/2003).

Nel corso del 2006 non è stata effettuata da ARPAV la consueta campagna di monitoraggio perché non si sono trovati soggetti ospitanti disponibili a tenere le centraline di rilevazione per 15 giorni consecutivi presso le loro sedi; la campagna verrà riproposta nel 2007 confidando in una maggiore sensibilizzazione e disponibilità. Si riportano nella tabella sottostante (tab.5.18) gli esiti delle campagne 2004 e 2005.

ANNO	Media Oraria di Campo elettrico misurato	Numero dei validi che concorrono a calcolare la media oraria			
	[V/m]	N.			
	Media di tutte le medie orarie della campagna	N. medio dei campioni validi	Localizzazione punto di rilevazione	Campagna dal...	al...
2004	0,03	59	Bibione, via Acquario 1	2 agosto 2004, h13	24 agosto 2004, h10
2005	3,47	58	Bibione, via Perseo 70	3 agosto 2005, h12	6 settembre 2005, h09
2006	-	-	L'ARPAV non ha potuto portare a termine la campagna, a caus della richiesta di interruzione dda parte delle abitazioni che ospitavano la centralina		

Tabella 5.18: Esiti della campagna di monitoraggio del Campo Elettromagnetico dovuto agli impianti di telecomunicazione

Il Comune, in ogni caso, si è attivato affinché i gestori di sistemi di telefonia mobile comunichino obbligatoriamente qualsiasi variazione tecnica delle stazioni attualmente presenti nel territorio.

### 5.3.11. Suolo e sottosuolo



Il Comune di S. Michele al Tagliamento in caso di contaminazione del suolo, sottosuolo e falda interviene seguendo le modalità previste dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/2006, Parte Quarta, Titolo V "Bonifica dei siti contaminati", art. da 239 a 253).

Tra le attività che potenzialmente possono incidere su questo aspetto nel Polo Turistico vi sono sicuramente i quattro distributori di carburante che sono regolarmente autorizzati.

È stata rilevata la presenza di cinque serbatoi interrati per le strutture comunali, ciascuno di servizio alle seguenti strutture: Scuola Media di Bibione, Scuola Materna di Bibione, Delegazione e Palasport di Bibione, di questi uno è stato bonificato e inertizzato (riempito di sabbia).

Per ognuno di questi serbatoi è stata fatta una prova a pressione ed in particolare per quello della Scuola Media è stata eseguita anche la bonifica e degasificazione e per quello del Palasport sono state eseguite la bonifica e degasificazione e la resinatura eseguita a norma di legge il 13 ottobre 2005, con rilascio di certificazione a garanzia dell'esecuzione dei lavori.

Le Associazioni aderenti al Sistema di Gestione Ambientale hanno avviato un censimento presso i propri associati che, fino ad oggi, ha rilevato la presenza di 103 serbatoi (alberghi e condomini) di cui 11 antecedenti il 1990.

**EMAS per cittadini e turisti:** a Bibione la presenza di serbatoi interrati per lo stoccaggio di combustibile, seppur limitata, deve richiamare l'attenzione di cittadini e operatori.

I serbatoi, sebbene in disuso, possono ancora contenere residui di combustibile fossile, con il rischio che la struttura metallica o cementizia con il passare del tempo si danneggi e disperda nel terreno e nella falda le sostanze inquinanti.

È importante mantenere elevato il livello di attenzione su tale aspetto soprattutto per la rilevanza del danno ambientale che conseguirebbe

eventuali perdite di sostanze inquinanti nel terreno, provvedendo al monitoraggio e alla messa in sicurezza dei serbatoi più datati.

### 5.3.12. Inquinamento atmosferico



Successivamente al monitoraggio effettuato dall'ARPAV nel 2002, a seguito del quale i risultati hanno evidenziato come pressoché tutti i parametri analizzati (CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, Benzene, PM10 e Benzo(a)pirene) rientrino ampiamente nei livelli di attenzione/obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente<sup>9</sup>, non sono stati eseguiti ulteriori campionamenti della qualità dell'aria.

Nell'attesa che ARPAV realizzi nuove campagne di misurazione nel comune di San Michele, il Comune ha approvato il Piano di Mantenimento della Qualità dell'aria (DCC n. 95 del 2006), coerentemente con quanto richiesto dal Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (approvato con Deliberazione di Giunta Regionale N. 3195 del 17 ottobre 2006) che ha previsto la nuova zonizzazione del territorio regionale dal punto di vista della qualità atmosferica.

Secondo la nuova zonizzazione il comune di San Michele al Tagliamento rientra nelle "zone A2 Provincia" che comprende i Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a kmq (Delibera di Giunta Regionale n. 3195 del 17/10/2006).

Il Piano di Mantenimento comunale prevede, tra le varie misure, la realizzazione di rotatorie, la piantumazione di nuove essenze arboree per la passivizzazione dell'anidride carbonica, l'incentivazione di aree boscate diffuse nel territorio.

---

<sup>9</sup>. Unica eccezione risulta il parametro ozono che, a causa delle elevate temperature atmosferiche, ha superato in un caso (09/09/02) il valore limite stabilito dal D.P.C.M. 28/03/83

L'inquinamento atmosferico a Bibione non è stato valutato un aspetto significativo sia per la peculiarità delle attività svolte nel polo turistico (attività turistiche) che per l'assenza di attività industriali.

## 5.4. Aspetti ambientali significativi

### 5.4.1. Rifiuti



Dal 2003 l'intera gestione dei rifiuti (raccolta, trasporto e smaltimento) è affidata ad A.S.V.O (Azienda Servizi Veneto Orientale), che gestisce anche la discarica controllata sita nel vicino comune di Portogruaro.

La produzione di rifiuti nel sito di Bibione è fortemente correlata con l'attività turistica e quindi legata alla stagionalità della stessa.

La figura 5.10 dimostra che i rifiuti da cassonetto raccolti mensilmente abbiano un incremento del 200% nel periodo estivo. Il quantitativo esatto di rifiuti raccolti è riportato in tabella 5.17.

Mese	2000 [t]	2001 [t]	2002 [t]	2003 [t]	2004 [t]	2005 [t]	2006 [t]
Gennaio	425	457	375	341	369	329	347
Febbraio	503	511	416	357	364	327	366
Marzo	651	651	528	506	520	519	528
Aprile	884	962	700	707	693	693	756
Maggio	1.473	1.418	1.347	1.042	1086	1.136	1.086
Giugno	2.179	2.127	1.735	1.935	1639	1.529	1.590
Luglio	2.904	2.655	2.387	2.192	2074	2.140	2.184
Agosto	3.180	2.902	2.659	2.632	2434	2.464	2.313
Settembre	1.838	1.567	1.308	1.241	1254	1.313	1.308
Ottobre	793	743	581	526	547	587	544
Novembre	568	488	445	450	485	441	442
Dicembre	467	446	388	408	414	410	419
<b>TOTALE</b>	<b>15.865</b>	<b>14.927</b>	<b>12.869</b>	<b>12.337</b>	<b>11879</b>	<b>11.889</b>	<b>11.884</b>
<b>Variazione (%)</b>	-	-5,91	-18,88	-22,24	-25,12	-25,06	-25,09

Tabella 5.17. RSU raccolti mensilmente da cassonetto (dati forniti dal Comune di San Michele al Tagliamento)

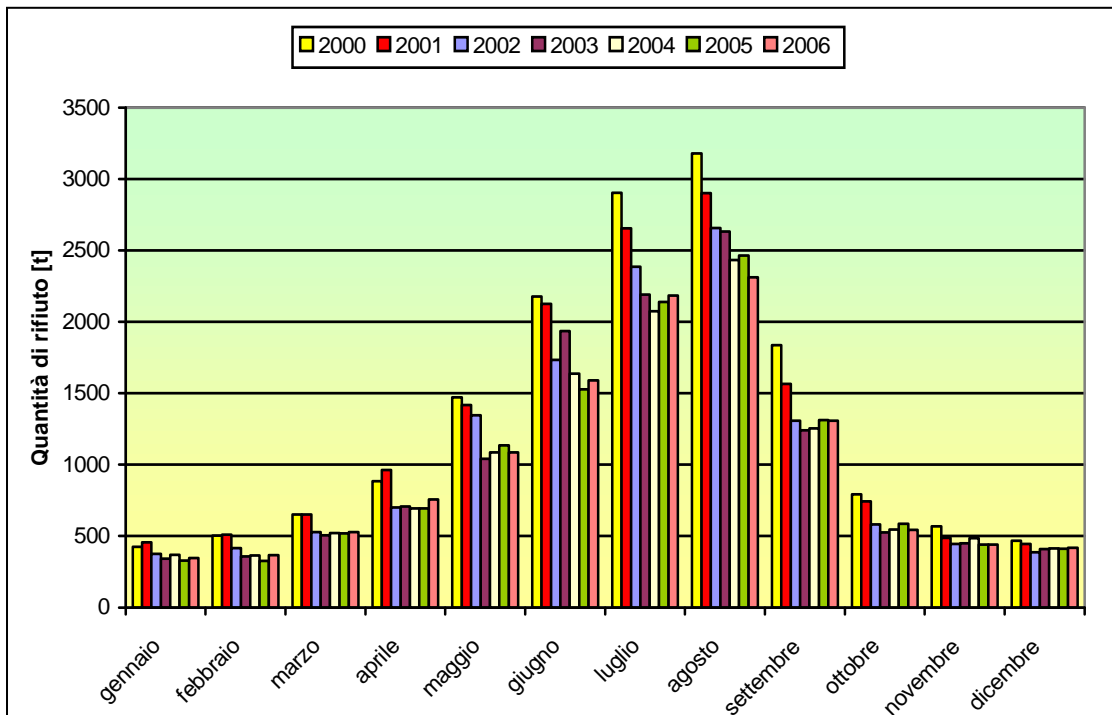


Figura 5.10. RSU raccolti mensilmente da cassonetto

La quantità di RSU raccolta dai cassonetti in tutto il territorio comunale dal 2000, depurata dalla componente che viene differenziata, è stata caratterizzata da una progressiva diminuzione grazie all’effettuazione del servizio di raccolta differenziata.

Il Comune di San Michele ha elaborato una banca dati aggiornata periodicamente con i dati provenienti dalla società appaltatrice del servizio, al fine di stabilire in modo preciso i quantitativi imputabili ai turisti e i quantitativi imputabili ai cittadini residenti.

L’impatto delle attività turistiche nella produzione di rifiuti solidi urbani è notevole e, com’è possibile vedere dalla tabella 5.18 e dalla successiva figura 5.11, la produzione di RSU del periodo estivo incide per circa il 78% sulla produzione annua, sebbene il 2006 abbia fatto registrare una lieve flessione di tale incidenza.

Anno	RSU ottobre-marzo [t]	RSU aprile-settembre [t]	RSU totali [t]	Incidenza RSU (aprile-settembre)/totale
2000	3.407	12.458	15.865	78,5%
2001	3.296	11.631	14.927	77,9%

Anno	RSU ottobre-marzo [t]	RSU aprile-settembre [t]	RSU totali [t]	Incidenza RSU (aprile-settembre)/totale
2002	2.733	10.136	12.869	78,8%
2003	2.588	9.749	12.337	79,0%
2004	2.699	9.181	11.879	77,3%
2005	2.613	9.275	11.889	78,0%
2006	2.646	9.238	11884	77,7%

Tabella 5.18: Incidenza degli RSU estivi sulla produzione complessiva annua, rifiuti da cassonetto

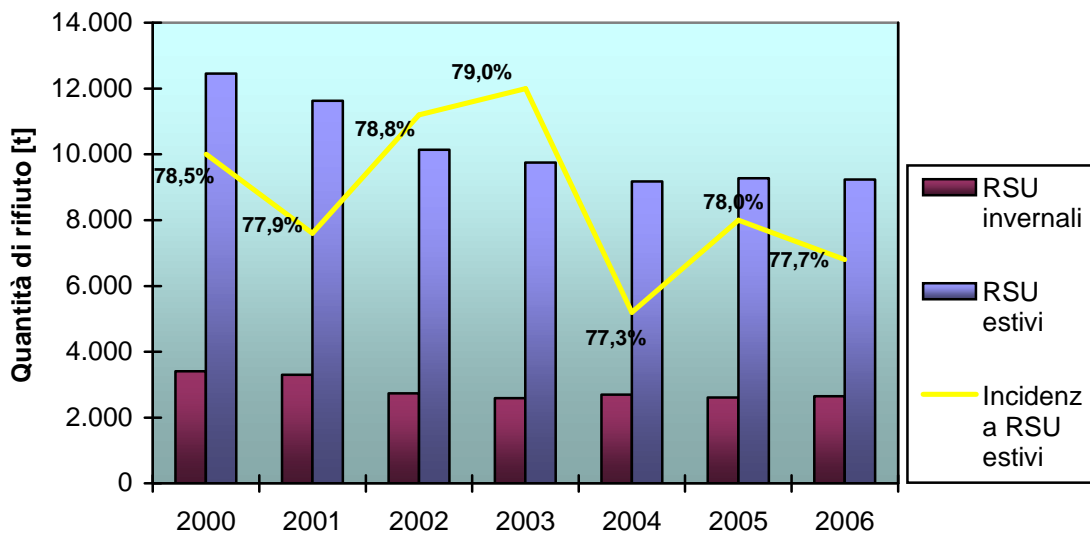


Figura 5.11: Incidenza degli RSU estivi da cassonetto sulla produzione complessiva di rifiuti da cassonetto

Utilizzando come indicatore la produzione pro capite di RSU da cassonetto (figura 5.12), si nota come tale indicatore sia diminuito nel corso degli anni; nel 2006 si ha un lieve aumento di produzione pro capite di rifiuti attribuibile ai soli residenti, mentre l’incidenza della produzione pro-capite dovuta alle presenze turistiche in generale ha subito una considerevole diminuzione, passando da 1,34 kg/presenza \* gg. ad 1,23 rispetto all’anno precedente.



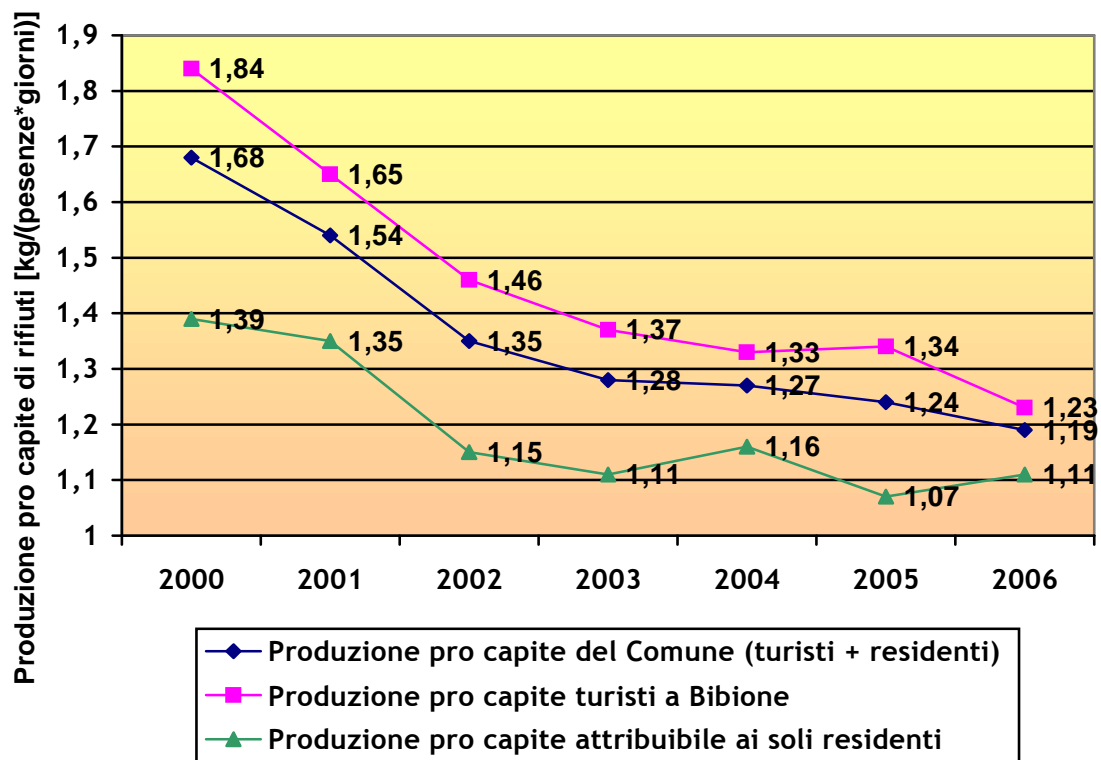


Figura 5.12: Produzione pro capite di RSU da cassonetto.

Il servizio di raccolta rifiuti avviene tramite il posizionamento di cassonetti e raccoglitori di differente capacità e tipologia a seconda dell’utenza servita e del rifiuto raccolto. Durante la stagione invernale, dato il limitato numero di utenze presenti, il numero di cassonetti/raccoglitori viene ridotto a circa un quarto rispetto al periodo estivo (tabella 5.19).

I cassonetti/raccoglitori per la frazione secca e umida sono igienizzati con una frequenza di dodici volte l’anno (9 in stagione turistica e 3 in inverno), mentre per le altre tipologie tale servizio è previsto solo all’occorrenza.

Raccoglitori per:	Da aprile a settembre		Da ottobre a marzo	
	Numero e capacità	Svuotamento	Numero e capacità	Svuotamento
Frazione secca	560 da 1100 litri 628 da 1700 litri 429 da 2400 litri	Giornaliero	250 da 1100 litri	Trisettimanale
Frazione umida (utenze domestiche)	735 da 240 litri 320 da 240 per utenze commerciali	Giornaliero	250 da 240 litri	Bisettimanale
Frazione umida (utenze commerciali)	248 da 240 litri	Giornaliero	-	-
Vetro (utenze commerciali)	149 da 240 litri	Trisettimanale	181 da 240 litri	-

Raccoglitori per:	Da aprile a settembre		Da ottobre a marzo	
	Numero e capacità	Svuotamento	Numero e capacità	Svuotamento
Carta	93 da 3300 litri	Trisettimanale	come in stagione turistica	Trisettimanale
Vetro-Metallo-Plastica	120 da 3500 litri	Trisettimanale	come in stagione turistica	Trisettimanale
Pile esauste	39 contenitori	Settimanale	come in stagione turistica	Settimanale
Medicinali scaduti	10 contenitori	Settimanale	come in stagione turistica	Settimanale

Tabella 5.19: Tipologia di cassonetti/raccoglitori per la raccolta rifiuti e frequenza di svuotamento (fonte: ASVO)

Tipologia Rifiuti	Udm	Contenitori a disposizione
Aderenti alla raccolta cartone in BIBIONE utenze comm.	N°	110
Punti raccolta cartone fissi nel comune di SMT	N°	24
Raccolta Differenziata imballaggi in legno, plastica, metallo		ECOCENTRO
Raccolta Differenziata Frazione Verde (sfalci e ramaglie)		ECOCENTRO + N° VERDE
Raccolta Differenziata Rifiuti ingombranti di provenienza domestica		ECOCENTRO + N° VERDE

Tabella 5.20: Altri servizi e dati relativi alla raccolta dei rifiuti (fonte: ASVO)

Nella tabella 5.20 sono riportati ulteriori dati e servizi forniti da ASVO Spa per la raccolta differenziata presso l’Ecocentro di Bilione, autorizzato dal 2002 e per il quale sono in corso gli adempimenti per il rinnovo. Tale sito è utilizzabile da tutti i cittadini residenti e/o possessori di seconda abitazione nel territorio comunale e dalle ditte con sede sul territorio comunale (o che operino in tale area con regolare contratto, incarico, ecc.) che risultino iscritte all’Albo Trasportatori e abbiano stipulato convenzione con la stessa ASVO.

Nel 2006 la raccolta differenziata si è attestata al 33,99% marcando il costante trend positivo degli ultimi tre anni (figure 5.13 e 5.14) e comunque raggiungendo valori superiori alla media provinciale di Venezia che, per il 2004, si attestava intono al 30,15% (2004, Report ARPAV<sup>10</sup>).

<sup>10</sup> Produzione e Raccolta Differenziata dei Rifiuti Urbani Nella Regione Veneto

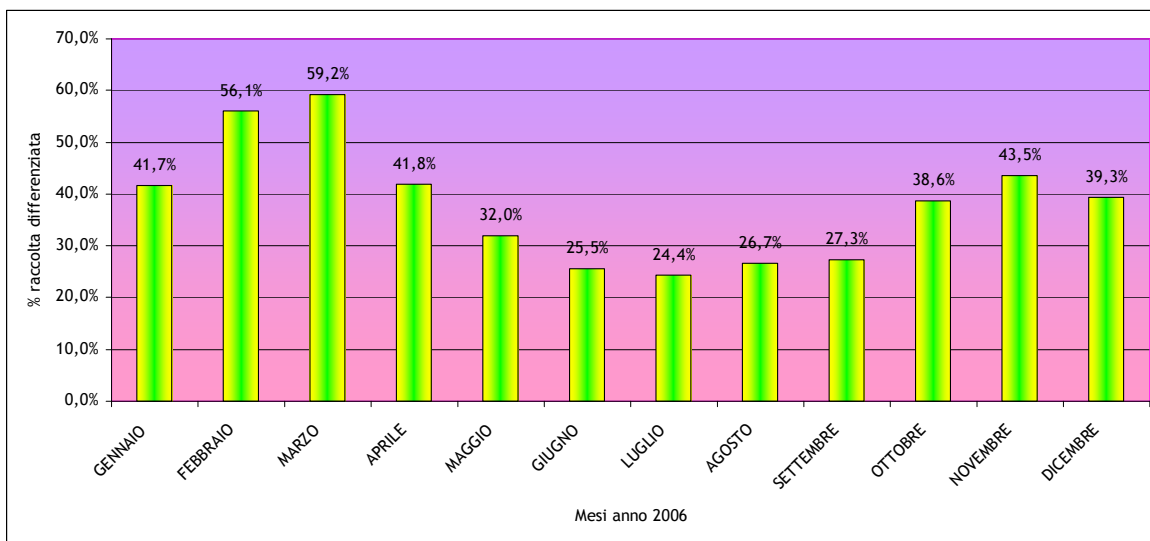


Figura 5.13: Andamento percentuali di raccolta differenziata nell'anno 2006

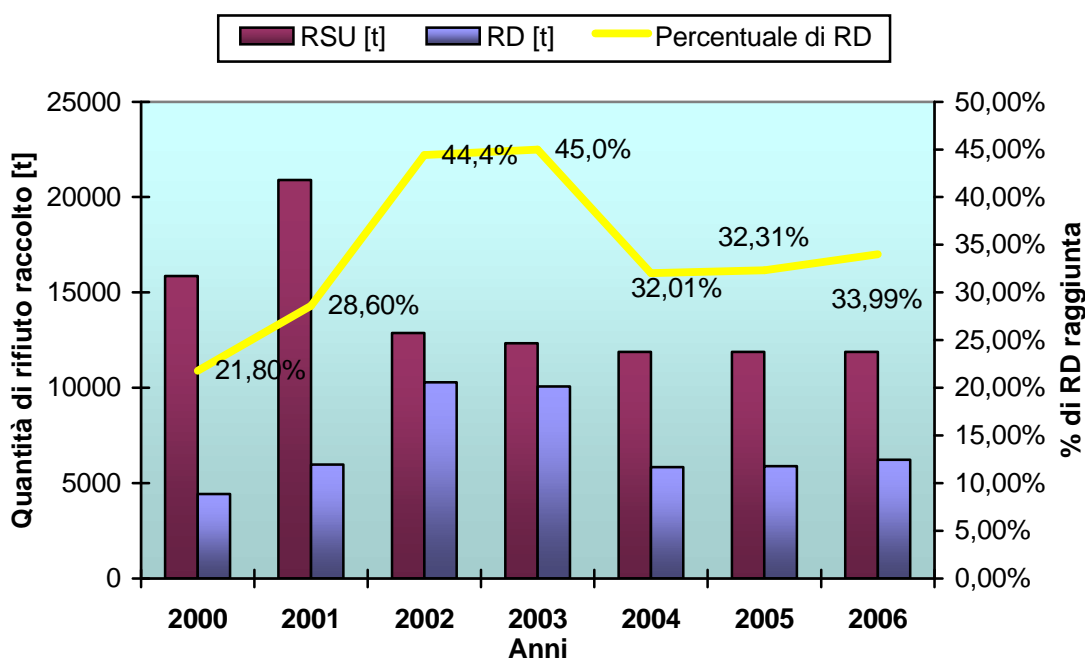


Figura 5.14: Andamento della raccolta differenziata di rifiuti sul totale raccolto

I picchi del 2002 e 2003 sono da imputare alla maggior quantità di frazione verde raccolta. Infatti se nel 2003 (nel periodo gennaio - settembre) si sono raccolte 5148,58 tonnellate di verde e ramaglie (pari al 24,4% della raccolta totale) nel 2004 la produzione è stata di sole 2416,48 tonnellate, pari al 13% della raccolta totale, nel 2005 di sole 2753 tonnellate e nel 2006 di 2983 tonn.

Dalle figure 5.15 e 5.16 viene effettivamente confermato che il trend negativo dipende da una minore raccolta di legno e frazione verde (in particolare legno e rifiuti ingombranti, per il 2006, e verde spiaggiato o proveniente dalle manutenzioni arboree), mentre per le altre tipologie non vi sono significativi scostamenti.

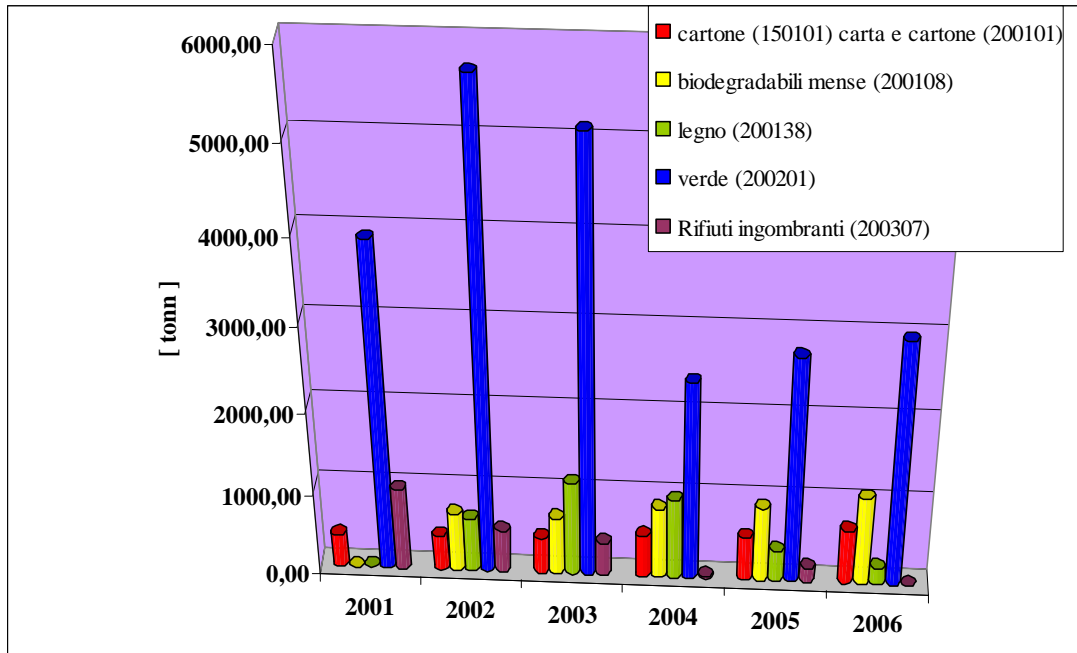


Figura 5.15: Andamento della Raccolta differenziata per tipologia di rifiuto

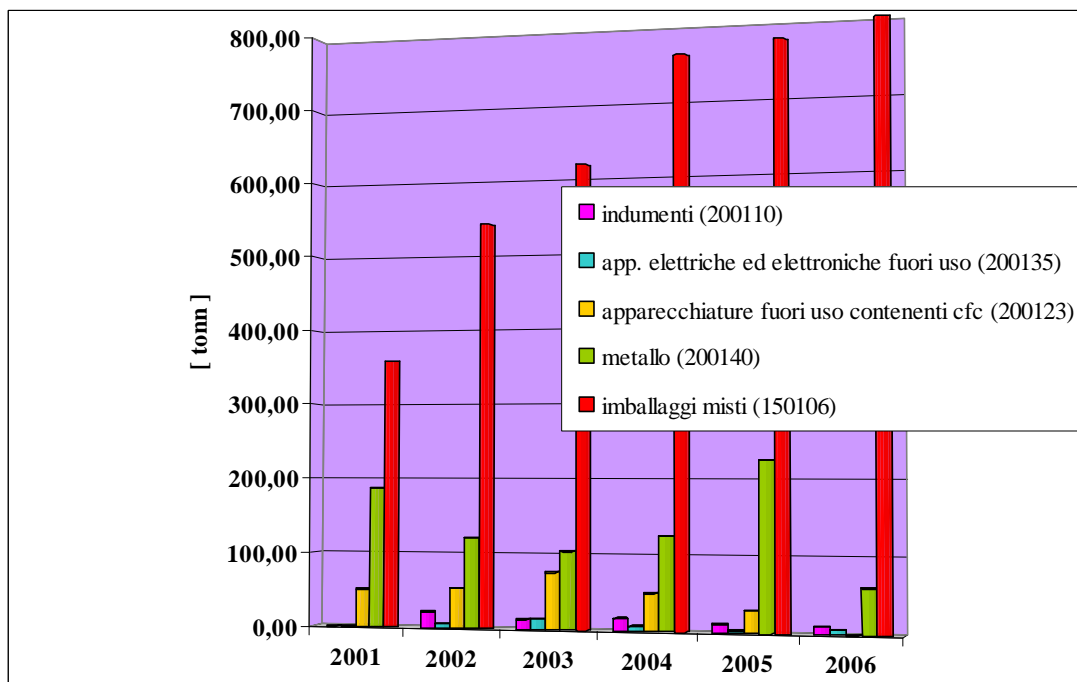


Figura 5.16: Andamento della Raccolta differenziata per tipologia di rifiuto

A causa di tale andamento la gestione dei rifiuti è stata valutata distintamente per il periodo estivo e per il periodo invernale, e, nel primo caso, classificata come aspetto critico da trattare nei programmi di miglioramento ambientale.

L'obiettivo di legge di fatto non è ancora raggiunto, ma i miglioramenti sono considerevoli, risultato degli sforzi di sensibilizzazione che il Comune in collaborazione con le associazioni aderenti alla Registrazione EMAS del Polo Turistico, ha attuato, tra cui l'incremento dei punti di raccolta, l'attivazione del servizio di svuotamento e raccolta su chiamata per certe tipologie di rifiuto (tabella 5.17) e l'individuazione dei punti di raccolta stessi nelle piantine in distribuzione ai turisti.

**EMAS per cittadini e turisti:** Per riciclaggio dei rifiuti si intende tutto l'insieme di strategie volte a recuperare materiali dai rifiuti per riutilizzarli ed evitare la fine del loro ciclo di vita.

Il problema della gestione dei rifiuti è diventato sempre più di rilevanza nazionale e direttamente sotto gli occhi dei cittadini. La smodata crescita dei consumi e l'urbanizzazione degli ultimi decenni hanno da un lato aumentato moltissimo la produzione dei rifiuti e dall'altro ridotto le zone disabitate in cui trattare o depositare i rifiuti. La società moderna oggi si trova quindi costretta a gestire una grande quantità di rifiuti in spazi sempre più limitati.

Tra i sistemi più efficaci per la gestione dei rifiuti vi sono quelli basati sulla riduzione dei rifiuti e sul loro reimpiego, in cui una volta terminato l'utilizzo di un oggetto esso, dopo un processo di pulizia, viene utilizzato nuovamente senza che i materiali di cui è composto subiscano trasformazioni. L'esempio tipico è quello delle bottiglie in vetro come contenitori di latte ed acqua, che invece di essere frantumate possono essere riempite nuovamente senza subire ulteriori processi di trasformazione.

Grazie al riciclaggio si riducono considerevolmente i costi, sia economici (depositare un rifiuto in discarica rappresenta un costo a carico della comunità) che ambientali (riduzione delle combustioni sia per produrre che per incenerire i materiali), della gestione dei rifiuti.

Nella Guida Pratica Ambientale, redatta dal Comune di San Michele al Tagliamento in collaborazione con l'Università di Padova e distribuita alle organizzazioni nell'anno 2006 e a disposizione di chiunque ne faccia richiesta, sono contenute dettagliate indicazioni utili ad una corretta suddivisione e ad un

corretto conferimento dei rifiuti nei rispettivi contenitori per favorire il loro reimpiego.

Per quanto sino ad ora riportato è auspicabile un comportamento virtuoso da parte del singolo cittadino e turista, che premi gli sforzi e gli investimenti sostenuti dalle organizzazioni aderenti al Sistema di Gestione Ambientale per la salvaguardia e il continuo miglioramento dell'ambiente sul quale il Polo Turistico di Bibione fonda il suo sviluppo socio-economico.