



Comune di Senigallia

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Coordinamento: Ing. Gianni Roccato Dirigente Area Tecnica Territorio & Ambiente - Redazione Arch. Roberto Serenelli
Collaboratori: Ing. Sara Giorgetti, Geom. Claudio Cremonesi, Geom. Luca Mariani, Geom. Stefano Leopizzi

RAPPORTO AMBIENTALE

Allegato 1 Quadro Conoscitivo Ambientale

Allegato 2.a Valutazione di Sostenibilità Ambientale ambiti di trasformazione

Allegato 2.b Definizione di Dettaglio della Tipologia e/o delle localizzazioni e delle previsioni

Allegato 3 Attenzioni, Mitigazioni e Compensazioni

Sommario

1.	LA BASE DI CONOSCENZA COMUNE.	1
2.	QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO.	1
2.1.	La Costruzione del Quadro Pianificatorio e Programmatico.	1
2.2	La Strategia Regionale d'azione Ambientale per la Sostenibilità -STRAS	45
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE	47
3.1	Approccio metodologico	47
3.2	Definizione dell'ambito di influenza ambientale e territoriale	48
3.3	Relazione sullo stato dell'ambiente (RSA),	52
4.	CARATTERIZZAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.	53
	Biodiversità : Valore naturalistico ed ecosistemico	53
	Suolo e sottosuolo	54
	Cambiamenti climatici	59
	Popolazione e Salute Umana	63
	Acqua	70
	Aria	78
	Campi elettromagnetici	106
	Beni Culturali	112
5.	SETTORI DI GOVERNO PERTINENTI AL PRG (VARIANTE)	120
	Turismo	120
	Rifiuti	124
	Energia	126

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

1.LA BASE DI CONOSCENZA COMUNE.

Nelle fasi del processo di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) occorre attingere, a diverso livello di dettaglio in relazione al tipo di P/P (Piano/Programma), a informazioni di base sull'ambiente e il territorio. Per ciascun P/P tali informazioni sono indispensabili per l'analisi del quadro conoscitivo ambientale e territoriale, per l'articolazione degli obiettivi, per la costruzione dello scenario di riferimento e delle alternative di P/P, per la predisposizione del monitoraggio e per la valutazione, attraverso il sistema degli indicatori, degli effetti ambientali durante l'attuazione del P/P. La costruzione della base di conoscenza rappresenta perciò la necessaria premessa per il collegamento tra le fasi di elaborazione e redazione e consultazione e adozione/approvazione del P/P e la fase, ben più lunga e articolata, della sua attuazione nel tempo. La base di conoscenza comune tuttavia è qualcosa di più utile e di più ambizioso. Essa riguarda il patrimonio di conoscenza condiviso da tutte le amministrazioni che operano nella "governance" dei fenomeni territoriali e ambientali. Patrimonio che ogni caso specifico di VAS di un P/P non solo deve utilizzare, ma deve anche arricchire e approfondire. La base di conoscenza comune consente la concertazione tra amministrazioni di livello diverso, la negoziazione tra enti del medesimo livello, il raccordo tra le attività di monitoraggio e, più in generale, la coerenza e l'economia del sistema di pianificazione e programmazione. Con il consolidarsi del nuovo modello di pianificazione/programmazione il monitoraggio stesso del P/P diverrà una preziosa fonte informativa, capace di integrare efficacemente le fonti attualmente presenti, costituite dalle banche dati predisposte da Enti o da organizzazioni e centri di ricerca e da studi specifici. Il reperimento dei dati ambientali e territoriali è in generale un'operazione onerosa, in quanto le informazioni, qualora esistenti, possono trovarsi sparse nelle diverse banche dati presenti sul territorio e possono essere difficilmente accessibili. Inoltre esse possono essere catalogate secondo criteri differenti e aggiornate con periodicità differenti.

2.QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO.

2.1. La Costruzione del Quadro Pianificatorio e Programmatico.

L'insieme dei piani e programmi che governano il territorio oggetto del PRG (Variante) costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico dello stesso. L'esame della natura del PRG e della sua collocazione in tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza del piano stesso e la sua relazione con gli altri livelli di pianificazione/programmazione. Dal punto di vista delle tematiche ambientali, al fine di costruire in maniera completa ed efficace tale quadro è necessario considerare:

- la pianificazione ambientale di settore esistente (per es. acqua, aria, suolo, rumore, ecc.);
- la pianificazione/programmazione di altri enti con competenze sul medesimo

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

territorio (Regione, Provincia, Autorità di Bacino, Parchi, ecc.);

- gli eventuali piani di azione per la biodiversità, piani di azione per le specie di fauna e flora selvatiche, e piani di azione per gli habitat, così come altri piani di attuazione relativi a tematiche ambientali.

La collocazione del piano nel contesto pianificatorio e programmatico vigente consentirà, in particolare, il raggiungimento di due importanti risultati:

-di costruire un quadro conoscitivo d'insieme sugli obiettivi di sostenibilità ambientale e sulle decisioni già assunte;

-di valutare la coerenza del Piano in oggetto rispetto a tali obiettivi e decisioni;

-di riconoscere quegli elementi già valutati in piani e programmi di diverso ordine e che, in quanto tali, dovrebbero essere assunti come elementi invarianti, al fine di evitare duplicazioni o incoerenti sovrapposizioni.

Di seguito si riporta l'elenco dei piani e programmi rispetto ai quali è stata effettuata l'analisi di coerenza esterna:

Piani e Strumenti regionali di programmazione

1. Piano di Inquadramento Territoriale (PIT)
2. Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)
3. Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
4. Piano regionale per la Qualità dell'aria (PRMQA)
5. Piano Regionale per Clima – (PRC)
6. Piano di Tutela delle Acque (PTA)
7. Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)
8. Piano Regionale dei Porti (PRP)
9. Piano per la Gestione Integrata delle Zone Costiere (PGIZC)
10. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)/ Piano Regionale per La Bonifica delle Aree Inquinare (PRB)

Altri Piani e Strumenti di programmazione

11. Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (PTC Ancona)
12. Piano Energetico Ambientale Comunale (PEAC) : è stato impiegato per la definizione degli obiettivi specifici di piano.
13. Piano di Classificazione Acustica Comunale: è stato impiegato per l'inquadramento della **situazione ambientale**. Infatti, la coerenza delle previsioni del PRG (variante) rispetto alla classificazione acustica costituisce criterio di ammissibilità degli interventi progettuali;

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

14. La STRAS: viene impiegata come riferimento per la valutazione ambientale; in altre parole, gli obiettivi di sostenibilità ambientale da essa definiti, pertinenti rispetto al Piano oggetto di valutazione, sono impiegati per valutare la significatività dei potenziali impatti ambientali derivanti dall'attuazione delle previsioni di piano.

Rispetto all'elenco proposto nel rapporto preliminare, non sono stati considerati i Piani Provinciali per la Gestione dei Rifiuti (PPGR), in quanto il livello di pianificazione del PRG (variante), suggerisce di limitarsi alla verifica di coerenza con il solo Piano di settore a livello regionale (PRGR).

Di seguito si riporta una sintesi dei contenuti dei piani e programmi di cui alla tabella precedente, con le matrici per l'analisi di coerenza esterna. Rispetto ai contenuti del PRG (variante), di cui al punto 2 della sezione introduttiva, organizzati in Obiettivi strategici, Azione di piano, Descrizione delle specifiche operazioni della Variante, il confronto con gli obiettivi/indirizzi/ linee guida derivati dai piani assunti per la verifica di coerenza esterna è sviluppato sui primi due livelli: Obiettivi strategici, Azione di piano a seconda del livello di interazione proposto dal piano/programma considerato.

L'esposizione delle matrici per l'analisi di coerenza esterna è preceduto dalla chiave di lettura delle simbologie impiegate per analizzare il rapporto del PRG (variante) con altri piani e programmi.

A tal proposito si ricorda che la VAS serve anche ad indirizzare il PRG verso una maggiore coerenza rispetto agli altri Piani settoriali o meglio verso gli obiettivi di sostenibilità in essi contenuti. Quindi, laddove si rilevi la non coerenza delle previsioni del PRG (variante) rispetto ad altri piani vigenti è necessario un approfondimento atto a valutare, tra l'altro, quale dei due piani debba prevalere.

Legenda matrici analisi di coerenza esterna

Simbolo	Significato	Cosa misura
C	Coerente	Le previsioni del PRG si dicono coerenti rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale settoriali del piano se, in qualche misura, direttamente o indirettamente, contribuiscono al perseguimento di detti obiettivi.
P	Pertinente	Le previsioni del PRG si dicono pertinenti agli obiettivi di sostenibilità ambientale settoriali del piano, se intervengono in ambiti che potrebbero concorrere al perseguimento di tali obiettivi, ma non lo fanno.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

NC	NON Coerente	Le previsioni del PRG si dicono non coerenti rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale settoriali del piano se, in qualche misura, direttamente o indirettamente, ostacolano il perseguimento di detti obiettivi.
NP	N O N Pertinente	Le previsioni del PRG si dicono non pertinenti agli obiettivi di sostenibilità ambientale settoriali del piano se intervengono in ambiti che non potrebbero in alcun modo concorrere al perseguimento di tali obiettivi o, viceversa, ostacolarne il perseguimento.

1. Piano di Inquadramento Territoriale (PIT) ¹

Il Piano di Inquadramento Territoriale della Regione Marche, previsto dall’art. 2 della L.R. n.34 del 1992, è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 295 dell’8 febbraio 2000; stabilisce le linee fondamentali di assetto del territorio, assicurando la compatibilità dei programmi e degli indirizzi di sviluppo economico con i contenuti del PPAR relativi alla tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche. Il PIT nonostante tratti diffusamente la problematica ambientale e ponga tra gli obiettivi irrinunciabili delle attuali politiche regionali la compatibilità tra ambiente e sviluppo, non affronta il tema della pianificazione attuativa (intesa come livello di PRG). Esso è concepito come un piano strategico a medio termine, un disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico-sociale della comunità regionale. Il Piano stabilisce le linee fondamentali di assetto del territorio al fine di garantire la compatibilità dei programmi di sviluppo economico con i contenuti del Piano Paesistico e Ambientale Regionale relativi alla tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche.

Il territorio comunale di Senigallia appartiene, secondo la classificazione del PIT, agli ambienti a dominante urbana (paragrafo 2.1.3 della relazione generale) e ricade nell’ambito del cantiere progettuale “facciata litoranea” (paragrafo 2.3.3 della relazione generale).

Si evidenzia innanzitutto come la Variante si ponga in sintonia con la strategia di pianificazione del PIT, fondamentalmente orientata all’azione piuttosto che al vincolo e ai principi di sussidiarietà e partenariato piuttosto che di affermazione gerarchizzata dei poteri di indirizzo e persegua, anche se a livello locale, i principi guida che hanno ispirato il PIT tra cui:

- “fare rete...ovvero interconnessione tra reti interne ed esterne, tra nodi di mobilità e nodi di centralità, tra nodi infrastrutturali e sistemi locali di sviluppo”
- “integrare strategie ambientali e strategie territorialiassumendo i fattori ambientali

1

Documento allegato in appendice “estratto PIT”

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

insieme a quelli storico-culturali come un elemento pervasivo nella strutturazione del territorio regionale, provinciale e comunale....”

Sono stati inoltre rintracciati nel Piano di Inquadramento territoriale i seguenti temi, definiti prioritari, riconducibili agli obiettivi della variante:

- O4 - valorizzazione degli ambienti della storia e della natura
- O6 - decongestionamento dei territori ad alta frequentazione

Per quanto attiene le strategie territoriali del PIT si evidenzia quella proposta per i territori a forte frequentazione (paragrafo 2.2 relazione generale) che riguardano per lo più la fascia costiera ove la pianificazione deve farsi carico della compatibilità tra pressioni insediative e capacità di carico degli ambienti locali.

A tal riguardo si evidenziano in particolare le seguenti strategie:

- la costa per la quale il PIT individua il seguente obiettivo “decongestionamento delle situazioni di maggior carico delle strutture insediative,...il miglioramento della mobilità locale, la rigenerazione ambientale degli spazi aperti”
- delocalizzazione dei detrattori i quali il PIT individua il seguente obiettivo “delocalizzazione dei detrattori ambientali e delle attività incongrue ai fini della riqualificazione turistica e insediativa della costa - città diffusa rispetto alla quale il PIT riconosce la necessità di “migliorare la rete infrastrutturale esistente potenziando la rete locale delle comunicazioni viarie e della mobilità pubblica e razionalizzando con un disegno unitario l’insieme di piccole opere programmate localmente, curando in particolare la qualità della loro progettazione e la valutazione di efficacia nei confronti della funzionalità delle reti”

Per quanto riguarda più specificatamente il cantiere progettuale “facciata litoranea” si sottolineano i seguenti obiettivi connessi agli ambiti di Variante e dalla stessa perseguiti:

- decongestionamento
- ristrutturazione della mobilità locale
- realizzazione del corridoio ambientale qui inteso come rete ricreativa, di mobilità sostenibile, di preesistenze storico-culturali - sviluppo di nodi di centralità locale.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Tabella 1: analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PIT

Obbiettivi strategici del PRG	Obbiettivi del PIT			
	"fare rete...ovvero interconnessione tra reti interne ed esterne, tra nodi di mobilità e nodi di centralità, tra nodi infrastrutturali e sistemi locali di sviluppo"	"integrare strategie ambientali e strategie territoriali"	decongestionamento delle situazioni di maggior carico delle strutture insediative,..... la rigenerazione ambientale degli spazi aperti"	"delocalizzazione dei detrattori ambientali e delle attività incongrue ai fini della riqualificazione turistica e insediativa della costa"
Azione 1: È incentrata sul paradigma dello sviluppo di un turismo "sostenibile". Un turismo che determini una evoluzione armonica del territorio ospitante. In modo particolare, lo sviluppo turistico deve rappresentare un fattore di valorizzazione del paesaggio e non determinare in alcun modo effetti negativi sulla qualità della vita e dell'ambiente.	P	C	C	C
Azione 2: È Finalizzata alla sostenibilità ambientale attraverso la riduzione-riclassamento del carico urbanistico previsto dagli strumenti vigenti. Obiettivo strategico è quello di riequilibrare il carico urbanistico in funzione di criticità emerse o latenti. Le criticità, alla base della esigenza di riduzione del carico urbanistico ovvero del suo riclassamento, assunte dalla Variante , riguardano sia il sistema ambientale, che sociale ed economico.	NP	C	C	C

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Tra gli obiettivi di fondo più significativi del PIT che hanno incidenza sulla variante in oggetto si menzionano i seguenti:

- Migliorare la qualità ambientale esistente e futura;
- Accrescere l'efficienza funzionale del territorio.

Le azioni previste dal PRG possono ritenersi complessivamente coerenti con gran parte degli obiettivi del PIT.

2. Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)²

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (P.P.A.R.) è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 197 del 3 novembre 1989. Con la DGR n. 578/2007 sono stati definiti gli indirizzi tecnico-politici per la revisione del Piano Paesistico Ambientale Regionale in linea con l'evoluzioni del quadro normativo (la Convenzione Europea sul Paesaggio e il D.lgs 42/2004). Con l'entrata in vigore del D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e della LR 12/05 (Legge per il Governo del Territorio), si è reso necessario aggiornare e integrare il PPAR che per la sua conformazione conteneva già la maggior parte degli elementi successivamente dettagliati nel nuovo Codice. L'aggiornamento del PPAR è assunta quale occasione di delineare una visione strategica di sviluppo per la regione: esso si qualifica infatti quale strumento di supporto all'attività di governo territoriale, al fine di rendere coerente la visione strategica della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale. Ai sensi del D.Lgs 42/04 il PPAR assume inoltre, per quanto già presente nei suoi contenuti disciplinari, valore di Piano paesaggistico; sono inoltre confermate sia la struttura normativa generale sia le letture dei differenti paesaggi regionali per Unità Tipologiche di Paesaggio. Il PPAR si pone da un lato come pianificazione strategica di recepimento delle strategie della programmazione comunitaria e nazionale a livello del territorio regionale, mentre per altro verso si propone quale atto di coordinamento della programmazione generale e di settore.

L'aggiornamento normativo in corso del PPAR è volto a migliorare l'efficacia della pianificazione paesaggistica e delle azioni locali rispetto a:

- a.riconoscimento di "valore", che si ritrova nell'obbligo di non sottrarre né agli uomini di oggi, né a quelli che verranno, l'accesso alla memoria, fonte inesauribile d'informazione e di formazione culturale;
- b.recupero del tessuto urbano in tutte le sue parti, scoraggiando la crescita dimensionale del

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

- costruito che frammenta il territorio e finisce per distruggere l’identità;
- c.mantenimento, nelle situazioni più delicate, del rapporto esistente fra naturale e costruito (es. centri storici e paesaggio agrario);
- d.coniugazione della tutela dell’ambiente con la tutela della presenza dell’uomo;
- e.tutela del paesaggio agrario in relazione ai tipi di coltivazioni, particolarmente laddove si abbia contiguità con gli insediamenti storici.

La variante in esame, rispetto agli indirizzi e alle prescrizioni fornite dal PPAR, nonché rispetto alle analisi e indirizzi metodologici del piano paesistico ambientale in corso di perfezionamento, si colloca su un piano di stretto coordinamento per due motivi: uno che il PRG del Comune di Senigallia è già adeguato al PPAR e pertanto ha acquisito già da molto tempo -1997- una posizione precisa relativa alla tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche; il secondo, di carattere formale, che le aree prese in esame dalla variante non ricomprendono ambiti soggetti a tutela ambientale e paesaggistica. Oltre a ciò è da evidenziare che il recupero della collina di via Cellini a verde pubblico e alla pubblica fruizione, determina un ampliamento delle tutele di tipo geomorfologico e paesaggistico e quindi determina un incremento qualitativo e quantitativo delle medesime tutele.

Tabella 2: analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PPAR (Relazione preliminare)

Azioni del PRG	Obbiettivi del PPAR				
	a) riconoscimento di “valore”, che si ritrova nell’obbligo di non sottrarre né agli uomini di oggi, né a quelli che verranno, l’accesso alla memoria, fonte inesauribile d’informazione e di formazione culturale	b) recupero del tessuto urbano in tutte le sue parti, scoraggiando la crescita dimensionale del costruito che frammenta il territorio e finisce per distruggere l’identità	c) mantenimento, nelle situazioni più delicate, del rapporto esistente fra naturale e costruito (es. centri storici e paesaggio agrario)	d) coniugazione della tutela dell’ambiente con la tutela della presenza dell’uomo	e) tutela del paesaggio agrario in relazione ai tipi di coltivazioni, particolarmente laddove si abbia contiguità con gli insediamenti storici

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riassetto dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

1.1.favorire i collegamenti con i nodi trasportistici (ferrovia, aeroporto);	P	NP	NP	C	NP
1.2. favorire la fruizione del territorio che presenta importanti risorse di interesse turistico;	P	NP	NP	C	NP
1.3. favorire lo sviluppo dei grandi attrattori turistici, quali grandi eventi di livello nazionale e importanti strutture di richiamo turistico;	P	C	NP	C	NP
1.4. elevare la qualità complessiva dell'offerta turistica-ricettiva attraverso: 1.4.a revisione delle condizioni operative, per la riqualificazione del patrimonio alberghiero esistente,	C	C	P	C	NP
1.4.b incremento dell'offerta turistica, in termini di posti letto, attraverso il rinnovo urbano e edilizio delle strutture ricettive esistenti,	C	C	NP	C	NP
1.4.c miglioramento della performance energetica degli edifici ricettivi,	C	C	NP	C	NP
1.4.d miglioramento delle condizioni ambientali e della qualità urbana.	C	C	C	C	NP
1.4.e l'incremento degli spazi di servizio,	NP	C	NP	C	NP
1.4.f l'incremento degli spazi di innovazione legati al contenimento energetico,	NP	C	NP	C	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riassetto dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

1.5. dotare l'intera fascia litoranea di spazi di parcheggio in struttura sia a servizio delle strutture ricettive che dei fruitori del litorale;	C	C	P	C	NP
1.6. eliminare la contraddizione tra PRG vigente e la presenza di risorse ambientali e previsioni incrementali del naturalistiche funzionali alla qualificazione della medesima offerta turistica;	C	C	C	C	C
1.7. prevedere attrezzature adeguate al cosiddetto "Turismo itinerante"	P	NC	P	P	P
2.1. Per il settore di Via Cellini, comparto 17/b, l'obiettivo consiste nella riduzione del carico urbanistico complessivo in funzione della salvaguardia delle risorse ambientali -di cui la componente geomorfologica (collina di via Cellini) ne costituisce la risorsa principale- e della riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico connesso ai volumi di traffico.	C	P	C	C	NP
2.2. Riqualificazione del comparto ex D1.1 -in via Cellini- per raccordare tale ambito sia funzionalmente (viabilità, percorsi, ecc.) ma soprattutto in termini di attività a servizio della residenza che la stessa può esprimere. incrementando la quota per servizi commerciali.	C	C	C	C	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.3. Per il comparto “ex caserma carabinieri via Cimarosa”, l’obiettivo è quello di evitare che il vuoto lasciato dalla precedente iniziativa (costruzione caserma dei Carabinieri) determini una situazione di degrado già oggi incipiente, ciò in armonia con il quartiere urbano di riferimento che risulta densamente abitato.	C	C	C	C	NP
2.4. Per le aree per servizi e parchi urbani “ F7” in via Copernico -attualmente non attuate in quanto basate su un quadro normativo che limita le attività commerciali, l’obiettivo è quello di incentivare l’attuazione incrementando la quota per servizi commerciali.	NP	NP	NP	NP	NP
2.5. Per le aree già ricomprese nel piano PIP della Cesanella e mai divenute parte integrante delle attrezzature pubbliche della zona, pur confermando l’appartenenza ad un vasto sistema produttivo si ritiene, a fronte dello stato di abbandono e di degrado degli immobili considerati, di localizzare su tale area un insediamento di tipo residenziale sociale	NP	C	C	C	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.6. L'area ricompresa nel comparto D1.1 di via della Marina, a tutt'oggi si presenta libera da edificazioni congruenti con la destinazione, mentre è interessata da un precedente insediamento residenziale e con lo stesso ha mantenuto il suo antico rapporto di pertinenzialità. Tale rapporto giustifica la permanenza dell'insediamento residenziale a carattere rurale nonché un suo limitato sviluppo.	NP	C	NP	C	NP
2.7. L'area BR4V* (verde privato inedificabile) in località Vallone, quale esito di una serie di atti di pianificazione ancora oggi non soddisfacenti ne dal punto di vista della proprietà, ne da quello dell'interesse pubblico, ammette esclusivamente interventi di ristrutturazione edilizia senza modifica della destinazione d'uso. La variante mira a riequilibrare la situazione esistente consentendo l'edificazione sull'area interessata, in conformità a quanto previsto dal PRG per le aree limitrofe al lotto considerato.	NP	C	NP	C	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.8. L'area classificata F1 dal PRG vigente per la localizzazione di attrezzature pubbliche e di interesse generale sita in lungomare Italia a Marzocca, data la previsione a tutt'oggi incongruente, rappresenta una risorsa nel sistema della ricettività c.d. no-profit, pertanto la variante si pone l'obiettivo di sviluppare adeguatamente questo settore facendo leva sulle risorse esistenti.	C	C	C	C	NP
2.9. L'area urbanizzata ed in parte già edificata di Via Montello, di proprietà comunale, è caratterizzata da insediamenti di tipo economico e popolare nonché da uno stato di degrado relativamente alle autorimesse realizzate proprio a servizio delle abitazioni popolari. Si pone l'obiettivo di una sua riqualificazione attraverso la delocalizzazione delle autorimesse all'interno di una operazione di valorizzazione delle aree comunali coerente con la qualificazione economico-popolare degli isolati.	C	C	C	C	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.10. Le zone urbanistiche per insediamenti produttivi individuate all'art. 18, zona D1 a vocazione prevalentemente industriale -artigianale sono caratterizzate da una rigidità relativa alle destinazioni ammesse, in particolare per quanto riguarda gli usi commerciali contenuti al 10% delle SUL ammissibili, pertanto l'obiettivo è quello di ampliare la quota di terziario-commerciale insediabile.	NP	C	NP	NP	NP
2.11. Si tratta di quelle aree, diversamente classificate dal PRG, sottoposte a riclassificazione da parte della proprietà: Tali aree sono sottoposte all'attenzione dei processi pianificatori direttamente dai proprietari in funzione di recupero di aree integrative delle edificazioni esistenti quale verde privato inedificabile, parcheggi, ecc. in funzione altresì di riduzione di previsioni edificatorie con bassa propensione alla effettiva realizzazione.	C	C	C	C	NP

Le azioni previste dal PRG possono ritenersi complessivamente finalizzate a coniugare la tutela dell'ambiente con la presenza dell'uomo. In particolare, le azioni pianificate possono ritenersi complessivamente coerenti con gran parte degli obiettivi del PPAR.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

3. Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)³

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) si configura come stralcio funzionale del settore della pericolosità idraulica ed idrogeologica del Piano di Bacino di cui alla L. n. 183/89. La prima adozione è stata effettuata con delibera dell'Autorità di Bacino Regionale delle Marche n. 15 del 28 giugno 2001, mentre l'approvazione da parte del Consiglio Regionale è avvenuta con la Deliberazione Amministrativa del Consiglio Regionale n. 116 del 21 gennaio 2004.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato; in particolare il PAI descrive e regola le azioni di mitigazione rispetto alle seguenti criticità del territorio:

- a) l'assetto idraulico, riguardante le aree a rischio idraulico;
- b) l'assetto dei versanti, riguardante le aree a rischio di frane e valanghe.

Inoltre, nella logica della tutela idrogeologica, persegue i seguenti obiettivi operativi:

- 1-difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua, dei rami terminali dei fiumi, delle foci nel mare e delle zone umide;
- 2-utilizzazione delle risorse idriche in modo compatibile con il rischio idrogeologico, svolgimento di servizi di piena e pronto intervento idraulico;
- 3-regolamentazione dei territori ai fini della tutela ambientale, anche attraverso l'individuazione dei criteri per la salvaguardia e la conservazione delle aree demaniali e la costituzione di parchi e/o aree protette fluviali e lacuali.

Tabella 3: analisi di coerenza tra le azioni strategiche del PRG e gli obiettivi del PAI

Obbiettivi strategici PRG	Obiettivi del PAI		
	Difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua, dei rami terminali dei fiumi, delle foci e delle zone umide	Utilizzazione delle risorse idriche in modo compatibile con il rischio idrogeologico	Regolamentazione dei territori ai fini della tutela ambientale, anche attraverso l'individuazione dei criteri per la salvaguardia e la conservazione delle aree demaniali e la costituzione di parchi e/o aree protette fluviali e lacuali.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Azione 1: È incentrata sul paradigma dello sviluppo di un turismo “sostenibile”. Un turismo che determini una evoluzione armonica del territorio ospitante. In modo particolare, lo sviluppo turistico deve rappresentare un fattore di valorizzazione del paesaggio e non determinare in alcun modo effetti negativi sulla qualità della vita e dell’ambiente.	NP	NP	C
Azione 2: È Finalizzata alla sostenibilità ambientale attraverso la riduzione-riclassamento del carico urbanistico previsto dagli strumenti vigenti. Obiettivo strategico è quello di riequilibrare il carico urbanistico in funzione di criticità emerse o latenti. Le criticità, alla base della esigenza di riduzione del carico urbanistico ovvero del suo riclassamento, assunte dalla Variante , riguardano sia il sistema ambientale, che sociale ed economico.	NP	NP	C

L’analisi di coerenza mostra che, con riferimento alle aree in esame e al citato documento direttore, i nuovi insediamenti non interferiscono con gli ambiti individuati dal Piano di assetto idrogeologico. La sovrapposizione delle informazioni del PAI con la disciplina areale del PRG (aree oggetto della variante) potrebbe essere correlata con le indagini ambientali (numero e ubicazione dei campionamenti) effettuate nelle trasformazioni recenti al fine di garantire una migliore definizione dello stato ambientale in presenza di aree a pericolosità

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

e a rischio idraulico e idrogeologico. Inoltre gli insediamenti posti a margine dei medesimi ambiti di pericolosità idrogeologica, saranno governati da specifiche modalità attuative ad integrazione delle tutela imposte dal PAI.

4. Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMQA)

Il Piano, approvato dall'Assemblea Legislativa della Regione Marche con la DACR n. 143 del 12 gennaio 2010, ai sensi del D. Lgs. 351/1999, ha come principale finalità il risanamento ed il mantenimento della qualità dell'aria, per questo prevede l'"Adeguamento di Piani e Programmi territoriali e settoriali", prescrivendo in particolare che:

"I piani e programmi territoriali e settoriali di qualunque natura dovranno contenere, in occasione della prima approvazione o della approvazione di varianti o della approvazione di adeguamenti, norme finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria e/o alla mitigazione di eventuali impatti sulla qualità dell'aria." Gli ambiti territoriali considerati dal Piano regionale comprendono:

- la fascia costiera, caratterizzata da alta densità di popolazione e dalla presenza degli assi viari adriatici (SS n. 16, autostrada A14, linea ferroviaria Bologna-Bari, ecc.);
- le principali direttrici vallive (Foglia, Esino, Chienti e Tronto) caratterizzate da concentrazione di impianti industriali, centri abitati e vie di comunicazione in un contesto particolare sotto il profilo orografico, meteorologico ed anemologico;
- l'area Ancona-Falconara e la bassa valle dell'Esino, in quanto ambito territoriale fortemente antropizzato, caratterizzato da un'urbanizzazione continua e dalla presenza di rilevanti impianti produttivi (raffineria, centrali termoelettriche, ecc.) e di infrastrutture di livello regionale o sovra regionale (area portuale, aeroporto, ecc.).

Tale area, perimetrata dalla delibera amministrativa del Consiglio regionale n. 305/2000, è dichiarata ad elevato rischio ambientale, a causa dell'interferenza presente tra le attività industriali, delle grandi infrastrutture di trasporto, degli insediamenti civili, della qualità dei comparti ambientali e delle particolari condizioni di rischio idrogeologico di parti importanti del territorio interessato.

Il Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria, presenta due obiettivi generali principali:

- a) la riduzione dei superamenti dei valori limite di legge nelle aree in Classe A (zone che presentano le maggiori criticità in tal senso); attraverso l'individuazione di misure da attuare nel breve periodo;
- b) il mantenimento degli attuali standard di qualità dell'aria nelle zone in cui non si rileva il superamento di detti limiti.

Al fine di perseguire tali obiettivi prevede l'attuazione, tra gli altri, degli interventi previsti nei Piani Urbani della Mobilità, il rinnovo del parco autobus e del parco automezzi in chiave

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

sostenibile, gli incentivi all'uso del treno, il risparmio e l'efficienza energetica ed il ricorso alle fonti rinnovabili.

Poiché Senigallia è classificata tra i Comuni in classe A (Aree nelle quali i valori del PM10 e del Biossido di azoto NO2 comporta il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme) si valuta la pertinenza/coerenza degli obiettivi di piano solo rispetto al primo obiettivo del Piano di risanamento e mantenimento di qualità dell'aria.

Tabella 4: analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PRMQA

Obbiettivi strategici PRG	Obiettivi del PRMQA
	Riduzione dei superamenti dei valori limite di legge nelle aree in classe A
Azione 1: È incentrata sul paradigma dello sviluppo di un turismo "sostenibile". Un turismo che determini una evoluzione armonica del territorio ospitante. In modo particolare, lo sviluppo turistico deve rappresentare un fattore di valorizzazione del paesaggio e non determinare in alcun modo effetti negativi sulla qualità della vita e dell'ambiente	P
Azione 2: È Finalizzata alla sostenibilità ambientale attraverso la riduzione-riclassamento del carico urbanistico previsto dagli strumenti vigenti. Obiettivo strategico è quello di riequilibrare il carico urbanistico in funzione di criticità emerse o latenti. Le criticità, alla base della esigenza di riduzione del carico urbanistico ovvero del suo riclassamento, assunte dalla Variante , riguardano sia il sistema ambientale, che sociale ed economico.	P

Le previsioni del PRG relative all'azione n. 1 e parzialmente all'azione n.2, sono pertinenti rispetto all'obiettivo di riduzione dei superamenti dei valori limite. Se, da un lato, tale area è caratterizzata, in estate, da intenso traffico veicolare e il potenziamento delle strutture ricettive dovrebbe accrescere l'attrattività del sistema incrementando il traffico e, contemporaneamente,

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

consentendo l'insediamento di nuove attività di per se stesse emissive (consumi energetici); dall'altro, la previsione relativa alla realizzazione di parcheggi in struttura in grado di catturare il traffico dovuto alla mobilità locale, liberando il lungomare dalle auto, dovrebbe contribuire a fluidificare il traffico estivo e le previsioni, per le nuove edificazioni e per la ristrutturazione delle esistenti, d'impiego di soluzioni tecnologiche e gestionali volte al risparmio energetico ed al ricorso alle fonti rinnovabili, nonché la creazione di percorsi pedonali e/o ciclabili, vanno nella direzione di mitigare l'impatto complessivo conseguendo una riduzione delle emissioni di NO_x e CO₂.

5. Piano Regionale per Clima⁴ - PRC

Lo schema di PRC rappresenta il primo documento attuativo della Strategia Regionale di Azione Ambientale per la Sostenibilità e si concentra prevalentemente sulle azioni di mitigazione ai cambiamenti climatici.

L'obiettivo principale dello schema di PRC è quello di agire sui settori maggiormente responsabili delle emissioni di gas serra e, a tale scopo, si articola in 4 assi:

- Asse efficienza energetica: con l'obiettivo di ridurre gli sprechi energetici intervenendo in particolare nel settore dell'edilizia, attraverso incentivi alla progettazione e realizzazione di edifici efficienti dal punto di vista energetico. A tali interventi si affianca il sostegno alla diffusione dei sistemi di cogenerazione e trigenerazione nel settore industriale, civile e terziario;
- Asse fonti rinnovabili: con l'obiettivo di incrementare la diffusione delle fonti rinnovabili con particolare riferimento al solare, alle biomasse, all'eolico e alla geotermia.
- Asse mobilità sostenibile e sviluppo urbano: con l'obiettivo di incentivare l'uso del mezzo pubblico e l'adozione, in sede di pianificazione urbanistica, di misure atte a ridurre la "dispersione urbana" e a puntare ad un modello di città compatta;
- Asse uso efficiente delle risorse: con l'obiettivo di riorganizzare i processi di produzione, distribuzione e consumo, adottando modelli che consentano di ridurre la quantità di materia ed energia necessaria per unità di prodotto/servizio (GPP, LCA, contabilità e fiscalità ambientale, riciclo e recupero di materia ed energia, ecc).

A tali misure settoriali si affiancano alcune misure trasversali, in parte con caratteristiche di misure di adattamento, quali ad esempio la gestione sostenibile della risorsa idrica, la prevenzione e gestione dei rischi idrogeologici e idraulici, la conservazione degli ecosistemi ecc.

Tabella 5: analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PRC

Azioni del piano-PRG	Obiettivi del PRC
----------------------	-------------------

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

	a) Riduzione degli sprechi energetici, e sostegno alla diffusione dei sistemi di cogenerazione e trigenerazione	b) Incremento della diffusione delle fonti rinnovabili con particolare riferimento al solare, alle biomasse, all'eolico e alla geotermia	c) Incentivi all'uso del mezzo pubblico e all'adozione, in sede di pianificazione urbanistica, di misure atte a ridurre la "dispersione urbana"	d) Riorganizzazione dei processi di produzione, distribuzione e consumo, adottando modelli che consentano di ridurre la quantità di materia ed energia necessaria per unità di prodotto/servizio
1.1. favorire i collegamenti con i nodi trasportistici (ferrovia, aeroporto);	NP	NP	C	NP
1.2. favorire la fruizione del territorio che presenta importanti risorse di interesse turistico;	NP	NP	P	NP
1.3. favorire lo sviluppo dei grandi attrattori turistici, quali grandi eventi di livello nazionale e importanti strutture di richiamo turistico;	NP	NP	NP	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

1.4. elevare la qualità complessiva dell'offerta turistica-ricettiva attraverso: 1.4.a revisione delle condizioni operative, per la riqualificazione del patrimonio alberghiero esistente,	C	P	NP	P
1.4.b incremento dell'offerta turistica, in termini di posti letto, attraverso il rinnovo urbano e edilizio delle strutture ricettive esistenti,	C	C	NP	P
1.4.c miglioramento della performance energetica degli edifici ricettivi,	C	C	NP	P
1.4.d miglioramento delle condizioni ambientali e della qualità urbana.	P	C	NP	P
1.4.e l'incremento degli spazi di servizio,	NP	C	NP	P
1.4.f l'incremento degli spazi di innovazione legati al contenimento energetico,	C	C	NP	P
1.5. dotare l'intera fascia litoranea di spazi di parcheggio in struttura sia a servizio delle strutture ricettive che dei fruitori del litorale;	NP	C	C	C
1.6. eliminare la contraddizione tra PRG vigente e la presenza di risorse ambientali e previsioni incrementali del naturalistiche funzionali alla qualificazione della medesima offerta turistica;	NP	NP	NP	NP
1.7. prevedere attrezzature adeguate al cosiddetto "Turismo itinerante"	NP	NP	P	P

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.1. Per il settore di Via Cellini, comparto 17/b, l'obiettivo consiste nella riduzione del carico urbanistico complessivo in funzione della salvaguardia delle risorse ambientali -di cui la componente geomorfologica (collina di via Cellini) ne costituisce la risorsa principale- e della riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico connesso ai volumi di traffico.	P	P	C	NP
2.2. Riqualificazione del comparto ex D1.1 -in via Cellini- per raccordare tale ambito sia funzionalmente (viabilità, percorsi, ecc.) ma soprattutto in termini di attività a servizio della residenza che la stessa può esprimere. incrementando la quota per servizi commerciali.	P	P	C	NP
2.3. Per il comparto "ex caserma carabinieri via Cimarosa", l'obiettivo è quello di evitare che il vuoto lasciato dalla precedente iniziativa (costruzione caserma dei Carabinieri) determini una situazione di degrado già oggi incipiente, ciò in armonia con il quartiere urbano di riferimento che risulta densamente abitato.	P	P	P	NP
2.4. Per le aree per servizi e parchi urbani " F7" in via Copernico -attualmente non attuate in quanto basate su un quadro normativo che limita le attività commerciali, l'obiettivo è quello di incentivare l'attuazione incrementando la quota per servizi commerciali.	NP	NP	NP	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.5. Per le aree già ricomprese nel piano PIP della Cesanella e mai divenute parte integrante delle attrezzature pubbliche della zona, pur confermando l'appartenenza ad un vasto sistema produttivo si ritiene, a fronte dello stato di abbandono e di degrado degli immobili considerati, di localizzare su tale area un insediamento di tipo residenziale sociale	P	NP	NP	NP
2.6. L'area ricompresa nel comparto D1.1 di via della Marina, a tutt'oggi si presenta libera da edificazioni congruenti con la destinazione, mentre è interessata da un precedente insediamento residenziale e con lo stesso ha mantenuto il suo antico rapporto di pertinenzialità. Tale rapporto giustifica la permanenza dell'insediamento residenziale a carattere rurale nonché un suo limitato sviluppo.	P	NP	NP	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.7. L'area BR4V* (verde privato inedificabile) in località Vallone, quale esito di una serie di atti di pianificazione ancora oggi non soddisfacenti ne dal punto di vista della proprietà, ne da quello dell'interesse pubblico, ammette esclusivamente interventi di ristrutturazione edilizia senza modifica della destinazione d'uso. La variante mira a riequilibrare la situazione esistente consentendo l'edificazione sull'area interessata, in conformità a quanto previsto dal PRG per le aree limitrofe al lotto considerato.	NP	NP	NP	NP
2.8. L'area classificata F1 dal PRG vigente per la localizzazione di attrezzature pubbliche e di interesse generale sita in lungomare Italia a Marzocca, data la previsione a tutt'oggi incongruente, rappresenta una risorsa nel sistema della ricettività c.d. no-profit, pertanto la variante si pone l'obiettivo di sviluppare adeguatamente questo settore facendo leva sulle risorse esistenti.	P	P	NP	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.9. L'area urbanizzata ed in parte già edificata di Via Montello, di proprietà comunale, è caratterizzata da insediamenti di tipo economico e popolare nonché da uno stato di degrado relativamente alle autorimesse realizzate proprio a servizio delle abitazioni popolari. Si pone l'obiettivo di una sua riqualificazione attraverso la delocalizzazione delle autorimesse all'interno di una operazione di valorizzazione delle aree comunali coerente con la qualificazione economico-popolare degli isolati.	P	NP	NP	NP
2.10. Le zone urbanistiche per insediamenti produttivi individuate all'art. 18, zona D1 a vocazione prevalentemente industriale -artigianale sono caratterizzate da una rigidità relativa alle destinazioni ammesse, in particolare per quanto riguarda gli usi commerciali contenuti al 10% delle SUL ammissibili, pertanto l'obiettivo è quello di ampliare la quota di terziario-commerciale insediabile.	NP	NP	NP	C

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.11. Si tratta di quelle aree, diversamente classificate dal PRG, sottoposte a riclassificazione da parte della proprietà: Tali aree sono sottoposte all'attenzione dei processi pianificatori direttamente dai proprietari in funzione di recupero di aree integrative delle edificazioni esistenti quale verde privato inedificabile, parcheggi, ecc. in funzione altresì di riduzione di previsioni edificatorie con bassa propensione alla effettiva realizzazione.	NP	NP	NP	NP
--	----	----	----	----

Le previsioni della variante al PRG, appaiono complessivamente coerenti rispetto al PRC (vedi Titolo IV delle NTA). La coerenza potrebbe essere incrementata prevedendo, attraverso successivi e diversi interventi di pianificazione comunale, la realizzazione di centrale di generazione e cogenerazione a servizio di comparti più estesi, l'integrazione del traffico extra-urbano e urbano attraverso TPL, l'incentivazione all'uso del mezzo pubblico e della mobilità sostenibile. La pertinenza della previsione di miglioramento nell'utilizzo delle attrezzature ricettive (punto 1.4) rispetto all'impiego di energia da fonte rinnovabile, è dovuta alla possibilità, connessa con gli obiettivi di piano (vedasi relazione illustrativa alla variante PRG) di integrare le edificazioni stesse con dispositivi per la generazione di energia pulita, ad esempio, attraverso la tecnologia del minieolico. Dovrebbe essere altresì presa in considerazione l'ipotesi di utilizzare per l'intero settore della fascia litoranea illuminazione a basso consumo e/o alimentata tramite la tecnologia fotovoltaica.

6. Piano di Tutela delle Acque (PTA)⁵

L'Assemblea legislativa regionale delle Marche ha approvato il nuovo Piano di Tutela delle Acque (PTA) con delibera DACR n.145 del 26/01/2010. La pubblicazione è avvenuta con il supplemento n. 1 al B.U.R. n. 20 del 26/02/2010.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche, di seguito chiamato PTA, rappresenta lo strumento di pianificazione regionale finalizzato a conseguire gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente e a tutelare, attraverso un impianto normativo, l'intero sistema idrico sia superficiale che sotterraneo.

I principali riferimenti normativi sono:

⁵ Vedi sito internet Regione Marche <http://www.regione.marche.it/DipartimentoPoliticheIntegrate/PFDifesadelSuoloRisorseIdriche/PianodiTutelaDelleAcque.aspx>

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

- la Direttiva 23 ottobre 2000 n. 2000/60/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria e rappresenta il riferimento fondamentale, per i suoi principi ed indirizzi, in materia di acque;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" PARTE TERZA che, all'art. 121, stabilisce che: "Entro il 31 dicembre 2007, le regioni, sentite le province e previa adozione delle eventuali misure di salvaguardia, adottano il Piano di tutela delle acque e lo trasmettono al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio nonché alle competenti Autorità di bacino, per le verifiche di competenza".

Il Piano sviluppa lo stato delle conoscenze di varia natura, sia esse tecniche che socio-economiche (sezione A), permette l'individuazione degli squilibri ai quali sono state associate le proposte, secondo un quadro di azioni e di interventi (sezione B), analizza gli aspetti economici (sezione C), detta comportamenti e regole finalizzati alla tutela del bene primario acqua (sezione D) e contiene il rapporto ambientale e lo studio di incidenza ai fini della Valutazione Ambientale Strategica e della Valutazione di Incidenza (sezione E).

Così come in altri strumenti di pianificazione regionale, anche in questo il principio dell'equilibrio dinamico è sempre presente: tale concetto viene espresso da un appropriato aforisma di Leonardo da Vinci che si è voluto prendere quale emblema di tante immagini connesse al tema dell'acqua, che è vita ed eterno divenire delle cose.

Tra i tanti elementi qualificanti si vuole sottolineare quello relativo alle misure di tutela quantitativa ed in particolare alla individuazione del Deflusso Minimo Vitale, quello relativo agli obiettivi di qualità, nonché quello inerente alla costruzione di un Sistema di Supporto alle Decisioni, che individua macroindicatori ambientali ed economici, in funzione delle singole criticità riscontrate per Aree Idrografiche.

Il Piano è uno strumento dinamico, soggetto ad un periodico aggiornamento, aperto ai contributi esterni e strumento primario di governo dell'azione pubblica nel sempre più delicato campo del bisogno e dell'uso intelligente delle acque in regime di cambiamenti climatici, ormai documentati. Ai portatori di interesse, i quali hanno collaborato in tal senso, è stato chiesto di contribuire al miglioramento del Piano, secondo uno spirito di collaborazione e di proposizione, nella consapevolezza che il fine è quello del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati dalle norme vigenti per il 2008 e per il 2015.

Gli Obiettivi di qualità ambientale, per le acque superficiali interne, sono rappresentati attualmente tramite l'indicatore SACA (Stato di qualità Ambientale del Corpo d'Acqua); il recepimento e l'attuazione della direttiva comunitaria 2000/60/CE modificheranno l'indicatore attualmente utilizzato come sintesi della valutazione dello stato del corpo idrico e per questo si prevedono vari adeguamenti.

In questo capitolo sono stati individuati, ed evidenziati tramite tabelle sintetiche, gli obiettivi di qualità da mantenere e quelli da raggiungere per ogni corpo idrico significativo, o ritenuto rilevante ai fini della qualità ambientale di quelli significativi.

Una situazione problematica è stata riscontrata su quasi tutti i tratti di foce.

Pertanto sono stati indicati obiettivi meno rigorosi, per i tratti di foce di quei corsi d'acqua, quali il Tavollo, l'Arzilla, il Metauro, l'Aspio, il Musone, il Chienti, il Tenna, l'Ete Vivo, il Tesino, il Tronto, le cui condizioni al contorno non consentono di prevedere il raggiungimento dell'obiettivo auspicato dalla normativa comunitaria e nazionale; e sono stati indicati i corsi

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

d'acqua, quali il Foglia, **il Misa** e l'Esino, nei cui tratti di foce l'obiettivo potrà essere raggiunto solo procrastinando la scadenza.

Gli obiettivi di qualità delle acque marino costiere sono da mantenere.

Per le acque sotterranee, la complessità dei processi di veicolazione degli inquinanti richiede ulteriori approfondimenti, ma le attuali classi di qualità rappresentate sono generalmente buone lungo la dorsale appenninica e appena sufficienti nei depositi alluvionali lungo i corsi d'acqua superficiali, richiedendo una maggiore attenzione alla salvaguardia quantitativa delle risorse sotterranee e maggiore attenzione ai processi industriali che talvolta hanno depauperato aree piuttosto ampie (Chienti ed Esino).

Tra gli obiettivi di tutela quantitativa si colloca la problematica del Deflusso Minimo Vitale (DMV); risulta infatti evidente che la stessa è una delle più importanti in termini di difficoltà di risoluzione. Una moderna definizione del DMV è contenuta nel Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 28 luglio 2004 recante "Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale, di cui all'art. 22, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152", dove per minimo deflusso vitale si intende "la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali".

Relativamente alle metodologie per la determinazione del DMV, il D.M. 28 luglio 2004 al punto 7.4 stabilisce che, nelle more della predisposizione dei Piani di tutela, per una sua prima stima orientativa possono essere adottati metodi regionali e metodi sperimentali.

Il DMV deve essere prioritariamente definito per tutti i tratti di corsi d'acqua "significativi", per quelli a "specifica destinazione" e per quelli interessati da interventi antropici che modificano il regime naturale dei deflussi. L'art. 95, comma 4 del D. Lgs. n. 152/06 prescrive che tutte le derivazioni di acqua comunque in atto alla data di entrata in vigore della parte terza del decreto sono regolate dall'Autorità concedente mediante la previsione di rilasci volti a garantire il minimo deflusso vitale nei corpi idrici, senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.

Nel PTA si propone che il DMV delle aste fluviali della Regione Marche sia calcolato sulla base dei criteri e delle formule definiti dalle Autorità di Bacino competenti per territorio. Il DMV complessivo, comprensivo degli aspetti idrologici e morfologico-ambientali, è calcolato con apposite formule.

Per quanto attiene alle misure per la tutela quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, ai corsi d'acqua significativi della Regione Marche si applicano le formule di calcolo del DMV, come definite dalle Autorità di Bacino competenti per territorio e dalla Regione.

Il Piano prevede il monitoraggio sulla sua attuazione e sul conseguimento degli obiettivi.

Tabella 6: analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PTA

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Obbiettivi strategici PRG	Obiettivi del PTA	
	Tutela qualitativa delle acque	Tutela quantitativa delle acque
Azione 1: È incentrata sul paradigma dello sviluppo di un turismo “sostenibile”. Un turismo che determini una evoluzione armonica del territorio ospitante. In modo particolare, lo sviluppo turistico deve rappresentare un fattore di valorizzazione del paesaggio e non determinare in alcun modo effetti negativi sulla qualità della vita e dell’ambiente	P	P
Azione 2: È Finalizzata alla sostenibilità ambientale attraverso la riduzione-riclassamento del carico urbanistico previsto dagli strumenti vigenti. Obiettivo strategico è quello di riequilibrare il carico urbanistico in funzione di criticità emerse o latenti. Le criticità, alla base della esigenza di riduzione del carico urbanistico ovvero del suo riclassamento, assunte dalla Variante , riguardano sia il sistema ambientale, che sociale ed economico.	NP	P

Il PRG appare complessivamente coerente rispetto al PTA, attraverso:

- la previsione di inserimento, nella fase attuativa del piano, di impianti ausiliari per garantire il ricircolo delle acque (vedasi sezione : Mitigazioni e compensazioni);
- l’inserimento di vasche per la raccolta delle acque di dilavamento e prima pioggia (vedasi sezione : Mitigazioni e compensazioni);;
- l’adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua nei servizi igienici e di sistemi a tempo per la distribuzione dell’acqua in docce e lavabi (vedasi sezione : Mitigazioni e compensazioni);;
- il recupero delle acque piovane per l’irrigazione del verde di rispetto e la pulizia dei cortili e dei percorsi pedonali (vedasi sezione : Mitigazioni e compensazioni);;
- i sistemi di raccolta duale per la captazione ed il recupero delle acque grigie.

7. Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Il PEAR, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 175 dell’16 febbraio 2005, contiene le misure relative al sistema di offerta e di domanda dell’energia e si ispira alle logiche della riduzione del prelievo di risorse naturali, dell’utilizzo innovativo delle energie rinnovabili, di una forte dose di innovazione tecnologica e gestionale soprattutto nel settore industriale. Il PEAR si caratterizza per una forte connotazione ambientale, gli assi principali e costitutivi del

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

PEAR sono tre:

a-risparmio energetico, tramite un vasto sistema di azioni diffuse su lterritorio e nei diversi settori del consumo, soprattutto nel terziario e nel residenziale; gli strumenti attivabili sono campagne di sensibilizzazione ed informazione, pro-grammi di incentivazione agili e significativi caratterizzati da semplicità burocra-tica nonché da sistematicità e continuità degli interventi;

b-impiego delle energie rinnovabili, con particolare riferimento all'energia eolica ed alle biomasse di origine agro-forestale anche per la produzione di bio-carburanti. Per quanto riguarda l'energia solare il suo ruolo viene sottolineato rendendone sistematico lo sfruttamento in edilizia;

c-ecoefficienza energetica, con particolare riferimento ai sistemi distrettuali delle imprese, ad una forte e diffusa azione di innovazione tecnologica e gestio-nale, alla produzione distribuita di energia elettrica ed energia termica presso consistenti bacini di utenza localizzati in numerose valli marchigiane e lungo la fascia costiera.

Tabella 7: analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PEAR

Obbiettivi strategici PRG	Obiettivi del PEAR
	<div>risparmio energetico, tramite un vasto sistema di azioni diffuse sul territorio e nei diversi settori del consumo, soprattutto nel terziario e nel residenziale; gli strumenti attivabili sono campagne di sensibilizzazione ed informazione, pro-grammi di incentivazione agili e significativi caratterizzati da semplicità burocra-tica in edilizia nonché da sistematicità e continuità degli interventi</div> <div>impiego delle energie rinnovabili, con particolare riferimento all'energia eolica ed alle biomasse di origine agro-forestale anche per la produzione di bio-carburanti. Per quanto riguarda l'energia solare il suo ruolo viene sottolineato rendendone sistematico lo sfruttamento in edilizia</div> <div>ecoefficienza energetica, con particolare riferimento ai sistemi distrettuali delle imprese, ad una forte e diffusa azione di innovazione tecnologica e gestio-nale, alla produzione distribuita di energia elettrica ed energia termica presso consistenti bacini di utenza localizzati in numerose valli marchigiane e lungo la fascia costiera</div>

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Azione 1: È incentrata sul paradigma dello sviluppo di un turismo "sostenibile". Un turismo che determini una evoluzione armonica del territorio ospitante. In modo particolare, lo sviluppo turistico deve rappresentare un fattore di valorizzazione del paesaggio e non determinare in alcun modo effetti negativi sulla qualità della vita e dell'ambiente.	P	P	P
Azione 2: È Finalizzata alla sostenibilità ambientale attraverso la riduzione-riclassamento del carico urbanistico previsto dagli strumenti vigenti. Obiettivo strategico è quello di riequilibrare il carico urbanistico in funzione di criticità emerse o latenti. Le criticità, alla base della esigenza di riduzione del carico urbanistico ovvero del suo riclassamento, assunte dalla Variante , riguardano sia il sistema ambientale, che sociale ed economico.	P	P	P

Il PEAR interviene sulla necessità di rendere equilibrato al massimo grado il settore energetico regionale agendo soprattutto sul deficit del comparto elettrico per garantire il pieno sostegno allo sviluppo economico e sociale delle marche. In questo senso risulta centrale il criterio della produzione distribuita e non concentrata di energia; il PEAR non prevede quindi il ricorso a poche grandi "macchine" di produzione energetica, che risultano per altro particolarmente esposte sotto il profilo del consenso sociale e della sicurezza.

Le finalità ambientali di carattere generale, che costituiscono il fondamento dell'azione del PEAR, senz'altro individuano un rapporto di coerenza con il piano in oggetto (variante al PRG), anche se gli ambiti di sovrapposizione e di eventuale interferenza appaiono poco significativi. Va tuttavia rilevato che la componente energivora della fase attuativa del PRG risulta poco esplorata; ciò suggerisce di valutare l'opportunità di introdurre un indicatore di efficienza e di economia energetica nella fase di valutazione tra le diverse opzioni delle tecniche disponibili anche attraverso gli approfondimenti del PEC (Piano energetico comunale).

8. Piano Regionale dei Porti

Il Piano Regionale dei Porti ha i seguenti obiettivi generali:

- ordinare l'intera materia con una corretta ed unitaria pianificazione del territorio così da fornire una comune piattaforma programmatica ai diversi soggetti, pubblici e privati, per assicurare uno sviluppo sostenibile dei diversi settori interessati del "sistema portuale marchigiano"(commercio, trasporto merci e passeggeri, cantieristica navale, pesca, turismo, ecc);
- individuare le più idonee configurazioni infrastrutturali ed organizzative dei porti, dei sistemi di trasporto, delle aree waterfront e dei territori circostanti;

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

- migliorare la viabilità locale, la mobilità ed i flussi economici, con particolare riferimento ai flussi turistici legati all'importante settore della nautica da diporto;
- caratterizzare le aree portuali dal punto di vista programmatico/pianificatorio, urbanistico e territoriale – ambientale per effettuare una verifica preliminare finalizzata all'eventuale potenziamento e/o ammodernamento delle infrastrutture esistenti;
- razionalizzare la pianificazione urbanistica e valutare l'eventuale prospettiva di pianificare nuove strutture lungo il litorale marchigiano.

Il Piano, inoltre, definisce una serie di obiettivi per i singoli ambiti portuali oggetto di studio (Pesaro, Fano, Senigallia, Ancona, Numana, Porto San Giorgio, Civitanova Marche, San Benedetto del Tronto).

Le azioni previste dal PRG, particolare per quanto riguarda il miglioramento dell'offerta turistica, si pongono in sinergia con il Piano regionale dei porti (Senigallia è classificato come porto turistico). Gli sviluppi previsti dal piano comunale risentono degli apporti infrastrutturali del PRP e sviluppano una azione coordinata nel senso dell'incremento dell'offerta turistica.

9. Piano per la Gestione Integrata delle Zone Costiere (PGIZC)

Il PGIZC identifica le cause degli squilibri del litorale marchigiano, che mostra un generale arretramento della linea di costa, con forte accelerazione a partire dagli anni '60 – '70, nell'annullamento dell'apporto solido fluviale, nell'occupazione della spiaggia attiva con infrastrutture e nella costruzione di opere di difesa.

Il PGIZC individua le strategie d'intervento orientate verso due obiettivi fondamentali:

- la conservazione dei tratti costieri ancora liberi dalle opere di difesa attraverso un monitoraggio continuo, la realizzazione di ripascimenti, utilizzando anche materiale presente sulle aste fluviali e la gestione coordinata con l'Autorità di Bacino per tentare di ripristinare l'apporto solido fluviale;
- la predisposizione di piani di recupero per grandi tratti, in cui le opere di difesa sono state realizzate senza alcuna visione d'insieme, attraverso progetti di dimensioni adeguate (estesi su tutta l'unità fisiografica) e l'utilizzazione eventuale di materiale di ripascimento recuperato in mare.

Il PRG risulta non pertinente rispetto agli obiettivi del PGIZC, poiché la sua influenza non si estende alle relative unità fisiografiche.

10. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) /Piano Regionale per La Bonifica delle Aree Inquinata (PRB)

Il piano regionale dei rifiuti è stato redatto ai sensi della legge regionale 28/99, attuativa del D.lgs 22/1997 e nello specifico è stato integrato dalla delibera del Consiglio regionale n. 151 del 18-10-2004 di "Approvazione del programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica" ai sensi del D.lgs n. 36/2003. Il piano regionale dei rifiuti prevede tra le azioni da attivare la "definizione delle caratteristiche dei materiali stabilizzati/compostati in relazione al loro possibile utilizzo". Tale azione è rimasta una previsione, bisogna, quindi,

considerare la normativa specifica inerente l'utilizzo di materia derivante dal recupero di rifiuti. L'utilizzo di rifiuti nelle attività di recupero ambientale è disciplinato dall'art. 5 del DM 5/2/98, che nell'allegato 1 subordina tale attività all'esecuzione del test di cessione riportato nell'allegato 3 allo stesso, rimanendo quindi all'interno della disciplina dei rifiuti. Per quanto riguarda la FOS, rifiuto ottenuto dal trattamento biologico aerobico della frazione organica derivante dalla selezione meccanica del rifiuto indifferenziato, bisogna considerare quanto previsto dal D.lgs 152/06 (parte quarta – rifiuti). In particolare i riferimenti normativi relativi al contenuto massimo di inquinanti per i rifiuti sono il test di cessione dell'allegato 3 al DM 5/2/98 e i valori di concentrazione soglia previsti nell'allegato V alla parte IV del D.lgs 152/2006, inerente le bonifiche. Solo nel caso di rifiuti compostabili per la produzione di "compost di qualità", si ottiene un prodotto quando si rispettano le caratteristiche indicate nel D.lgs 217/2006 "disciplina in materia di fertilizzanti", uscendo, quindi dalla disciplina dei rifiuti. Nell'allegato 1 al DM 5/2/98, non è però, contemplato l'impiego di frazione organica stabilizzata (FOS) in attività di ripristino ambientale, rimanendo quindi tale operazione tra le attività di gestione dei rifiuti soggetta ad autorizzazione. A tal fine i riferimenti normativi relativi al contenuto massimo di inquinanti per i rifiuti da processi di compostaggio (es. metalli pesanti) sono la Delibera della Commissione Interministeriale del 27 luglio 1984, il test di cessione dell'allegato 3 al DM 5/2/98 e i valori di concentrazione soglia previsti nell'allegato V alla parte IV del D.lgs 152/2006, inerente le bonifiche.

Per quanto sopra, è necessario, quindi, analizzare le indicazioni del piano regionale dei rifiuti inerenti le tipologie di impianti previste per il recupero di rifiuti urbani prevedono sia gli impianti di compostaggio che gli impianti di selezione e stabilizzazione della frazione organica necessari alla gestione dei rifiuti a valle della raccolta differenziata. Il piano ipotizza, inoltre, che la FOS sia destinata a smaltimento qualora non altrimenti impiegabile (ad es. in risanamenti e recuperi ambientali) e nello specifico delegata la definizione di dettaglio dell'impiantistica nell'ambito dei piani provinciali dei rifiuti.

Al 31/12/2008 in Regione Marche sono in attività cinque impianti di compostaggio, distribuiti sulle quattro Province, che trattano principalmente i rifiuti da raccolta differenziata ed in alcuni casi fanghi, con una capacità di trattamento complessiva pari a circa 82.400 t/a e una quantità di rifiuti trattati nel 2008 pari a 51.013 t/a, pari al 62% della capacità di trattamento complessiva e una produzione di ammendante compostato misto, conforme ai parametri previsti dal D.lgs 217/2006, pari a 6.000 t/a.

Si precisa che l'impianto in Località Relluce (AP) dal 2008 è in fase di adeguamento e riceve esclusivamente sfalci da potatura e non più rifiuti organici da raccolta differenziata. A questi, a partire dal 30/03/2009, si è aggiunto l'impianto di Corinaldo (AN).

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Tabella 8 Impianti di compostaggio di rifiuti urbani. Dati aggiornati al 30-04-2009

Prov	Localizzazione impianto (Comune/ località)	Gestore	Tipologie di rifiuti trattate		Quantità rifiuti trattati anno 2007 (t)	Quantità rifiuti trattati anno 2008 (t)	Stato operativo (0)	Quantità prodotto in uscita (ammendante compostato o misto)		Scarti 2008 (t)
				Potenzialità totale da progetto (t/a)				2008 (t)	Quantità prodotto in uscita (altro) 2008(t)	
PU	Urbino / Ca' Lucio	C.M. Alto e Medio Metauro	Raccolte diff.	10.000	456	6.930	0 dal 26/10/ 2007	740		1740
AN	Maiolati Spontini / Loc. Cornacchia	SO.GE. NU.S. Spa	Raccolte diff. e fanghi biologici	15.000	8.468	8.659	0	1.540	1.540	144
MC	Tolentino	COSMA RI	Raccolte diff.	20.000	16.880	21.998	0	3.044		14.610
AP	Fermo / San Biagio	Fermo ASITE	Raccolte diff.	22.500	5.039	12.057	0	-	-	-
AP	Ascoli Piceno / Loc. Relluce	Senesi Srl	Raccolte diff. e fanghi	14.990	4.017	1.369	0	676	0	573
AN	Corinaldo	CIR33	Raccolte diff.	30.000	0	0	0 dal 30/03/ 2009	0	0	0

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti.

Nel 2008 in Regione Marche sono in attività tre impianti di trattamento meccanico biologico (TMB) localizzati nelle Province di Macerata, Fermo ed Ascoli Piceno, che trattano tipicamente rifiuti urbani indifferenziati, mentre solo l'impianto di Tolentino (MC) tratta in minima parte anche gli scarti delle Piattaforme Corepla (nel 2008 0,36% del totale trattato). La capacità di trattamento totale dei tre impianti è pari a ca. 205.000 t/a e nel 2008 sono stati trattati 181.780

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

t/a. Tutto il rifiuto trattato viene però smaltito in discarica.

Tabella 9. Impianti di trattamento meccanico biologico (TMB) di rifiuti urbani. Dati aggiornati al 30-04-2009

Prov	Localizzazione impianto (Comune/ località)	Gestore	Tipologie di rifiuti trattate (RU Indiff.)	Potenzialità totale da progetto (t/a)	Quantità rifiuti trattati anno 2007 (t)	Quantità rifiuti trattati anno 2008 (t)	Stato operativo (0)	Quantità rifiuti trattati in uscita anno 2008(t)	Destinazione 2008
MC	Tolentino	COSMARI	RU Indiff.	85000	87.584	90.139	0	88.222	71.469 t discarica, 16.525 t incenerimento, 227 t recupero
AP	Fermo/San Biagio	Fermo ASITE	RU Indiff.	55.000	38.061	36.853	0	-	discarica
AP	Ascoli Piceno/Loc. Relluce	Senesi Srl	RU Indiff.	60.000	48.900	54.788	0	-	discarica

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti.

Per quanto riguarda la riduzione della produzione di rifiuti e lo smaltimento di rifiuti prodotti dalla attività di bonifica e messa in sicurezza, la riduzione della produzione di rifiuti è l'azione che deve essere perseguita prioritariamente nella gestione dei rifiuti, tale gerarchia è sancita a livello europeo, nella normativa nazionale e in quella regionale. A tal proposito il piano regionale dei rifiuti prevede nel capitolo 2: "la riduzione della produzione dei rifiuti costituisce l'azione prioritaria tra quelle finalizzate a ottimizzare la gestione dei rifiuti". Per quanto riguarda gli interventi di bonifica e ripristino ambientale l'allegato 3 al D.lgs 152/2006 inerente i "criteri generali per la selezione e l'esecuzione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale, di messa in sicurezza, nonché per l'individuazione delle migliori tecniche d'intervento a costi sopportabili" identifica tra i criteri tecnici generali, alla lettera b) "privilegiare le tecniche di bonifica tendenti a trattenere e riutilizzare il suolo nel sito, trattamento in-situ e on-site del suolo contaminato, con conseguente riduzione dei rischi derivanti dal trasporto e messa in discarica di terreno inquinato".

Per quanto riguarda lo smaltimento di rifiuti prodotti dalla attività di bonifica e messa in

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

sicurezza, bisogna considerare che i rifiuti prodotti sono rifiuti speciali prevalentemente pericolosi, per i quali non esiste alcun obbligo di gestione all'interno del territorio regionale, come avviene, invece per i rifiuti urbani. Per tali tipologie di rifiuto si applica, quindi, il principio della vicinanza del luogo di produzione a quello di smaltimento, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati. I rifiuti prodotti dalla attività di bonifica e messa in sicurezza possono essere inviati ad impianti di trattamento al fine del recupero o a smaltimento. La scelta dipende dalla fattibilità tecnica e dai costi, è indubbio che il recupero di tali rifiuti, permette di diminuirne la quantità da smaltire o comunque di ridurre la pericolosità. Il piano regionale dei rifiuti, nel capitolo 3 relativo al "*sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali*", identifica i criteri generali di gestione tra cui "garantire il corretto smaltimento di rifiuti derivanti da aree regionali contaminate così come saranno individuate nell'aggiornamento del Piano regionale della Bonifica delle aree inquinate", non stimando, quindi, la produzione di tali rifiuti e conseguentemente non valutandone le necessità di trattamento e smaltimento in ambito regionale. A titolo indicativo in Regione Marche sono presenti solo due discariche autorizzate allo smaltimento di rifiuti speciali pericolosi e nello specifico sono:

Tabella 10. Discariche rifiuti speciali pericolosi di rifiuti urbani. Dati aggiornati al 30-04-2009

Prov	Localizzazione impianto: Comune/località	T i t o l a r e autorizzazione	Tipologia discarica	Superficie (m2)	Capacità residua al 31-12-2008 (m3)
AN	Maiolati Spontini/ Cornacchia	SO.GE.NUS spa	rifiuti speciali pericolosi e non	305.500	556.630 (rifiuti pericolosi), 631.662 (rifiuti non pericolosi)
AP	Ascoli Piceno/ Alta Valle del Bretta	GETA srl	rifiuti speciali pericolosi e non	21.000	16.343

Fonte: elaborazione Regione Marche su dati Gestori impianti e Province.

Il D.lgs 152/2006 prevede che il piano regionale di bonifica dei siti contaminati costituisca parte integrante del piano regionale dei rifiuti. Nello specifico i punti di interrelazione dei due piani possono essere:

- per quanto riguarda il piano regionale di bonifica dei siti contaminati le previsioni in merito a:
le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
le modalità di smaltimento dei materiali da asportare;
- per quanto riguarda il piano regionale dei rifiuti le previsioni in merito a:
le iniziative dirette a limitare la produzione dei rifiuti ed a favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti.

il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti;

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Le interrelazione tra i due piani riguardano prevalentemente due tematiche:

- l’utilizzo di materia derivante dal recupero di rifiuti;
- la riduzione della produzione di rifiuti e lo smaltimento di rifiuti prodotti dalla attività di bonifica e messa in sicurezza.

Tabella 11. analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PRGR

Obbiettivi strategici del PRG	Obbiettivi Piano Regionale Gestione Rifiuti			
	Limitare la produzione dei rifiuti e favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti.	Prevedere le attività e i fabbisogni degli impianti necessari ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti	Prevedere le attività e i fabbisogni degli impianti necessari ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti	Prevedere le modalità di smaltimento dei materiali da trasportare prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
Azione 1: È incentrata sul paradigma dello sviluppo di un turismo “sostenibile”. Un turismo che determini una evoluzione armonica del territorio ospitante. In modo particolare, lo sviluppo turistico deve rappresentare un fattore di valorizzazione del paesaggio e non determinare in alcun modo effetti negativi sulla qualità della vita e dell’ambiente	P	P	P	P

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Azione 2: È Finalizzata alla sostenibilità ambientale attraverso la riduzione-riclassamento del carico urbanistico previsto dagli strumenti vigenti. Obiettivo strategico è quello di riequilibrare il carico urbanistico in funzione di criticità emerse o latenti. Le criticità, alla base della esigenza di riduzione del carico urbanistico ovvero del suo riclassamento, assunte dalla Variante , riguardano sia il sistema ambientale, che sociale ed economico.	p	p	NP	NP
--	---	---	----	----

Le azioni di, sia strettamente pianificatorie/spaziali che relative alle destinazioni d'uso dei contenitori esistenti, prevedono l'introduzione di strutture e criteri gestionali relativi ai rifiuti urbani, assimilati e assimilabili agli urbani, speciali e pericolosi. In tale chiave di lettura il PRG è pertinente con il PRG e risulta demandata alla fase gestionale l'attivazione degli strumenti più idonei per il perseguimento degli obbiettivi dichiarati.

Altri Piani e Strumenti di programmazione

11. PTC (Piano Territoriale di Coordinamento)⁶

Il Piano Territoriale di Coordinamento, approvato dalla Provincia con Atto di Consiglio n. 117 del 28/07/2003, nell'ambito delle funzioni previste dalla Legge 142/1990, dalla Legge regionale 34/1992 e dal D. Lgs. n.112/1998, stabilisce il quadro di riferimento generale per tutti gli interventi sull'assetto del territorio provinciale, costituendo lo strumento d'indirizzo e di riferimento per i piani urbanistici di livello comunale; in particolare il PTC indica le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti, articolandole secondo porzioni di territorio definite da una uniformità di paesaggio dette "ambiti territoriali omogenei" (A.T.O.), tali ambiti sono determinati in base alla invarianza dei rapporti tra i fattori naturali (caratteri fisici, botanico – vegetazionali, ecc) ed antropici (usi del suolo e del territorio, evoluzione storico insediativa, demografica, socio – economica, ecc) e per ciascun ambito definisce gli indirizzi sulle modalità di intervento (Sezione I). Gli ATO costituiscono le unità spaziali di riferimento per la pianificazione del territorio provinciale. In linea generale, il PTC stabilisce come condizione essenziale il generale contenimento dell'ulteriore crescita dell'occupazione di suolo per fini edificatori, un principio secondo cui gli Atti di pianificazione dovranno essere volti prioritariamente alla riqualificazione dell'esistente e si dovranno collocare all'interno di una pratica di "innovazione conservativa",

6

Documento allegato in appendice "estratto PTC"

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

mediante la quale si cercherà di delineare i modi per valorizzare e reinterpretare, in un rapporto positivo con la domanda di innovazione implicita nell'evoluzione socioeconomica, le peculiarità storiche e le qualità fisiche dei paesaggi, degli insediamenti, del territorio e dell'ambiente.

In tale suddivisione, Senigallia o meglio il suo spazio urbanizzato all'interno del quale agisce il piano (variante PRG) rientra nell'ATO "V" per le zone centrali attestate sul F. Misa e nell'ATO "A" per la facciata litoranea nord e sud.

Nel documento D3/1 del PTC sono stati rintracciati i seguenti obiettivi di sostenibilità:

INNOVAZIONE CONSERVATIVA punto 1.0.4 -gli atti di pianificazione dovranno essere volti prioritariamente alla riqualificazione dell'esistente e si dovranno collocare all'interno di una pratica di "innovazione conservativa", mediante la quale si cercherà di delineare i modi per valorizzare e reinterpretare, in un rapporto positivo con la

domanda di innovazione implicita nell'evoluzione socioeconomica, le peculiarità storiche e le qualità fisiche dei paesaggi, degli insediamenti, del territorio e dell'ambiente

AMBITO A punto 1.A.2 - si impone una limitazione generalizzata dell'ulteriore occupazione di suolo per fini edificatori, per qualunque destinazione d'uso, mentre vanno stimolati ed incentivati i progetti di recupero e riqualificazione, in particolare delle zone urbanizzate negli ultimi decenni, per la realizzazione di attrezzature anche a servizio delle attività turistiche.

Sono necessari interventi infrastrutturali per il miglioramento della funzionalità della rete viaria e per adeguare la linea ferroviaria costiera alla funzione di metropolitana di superficie, anche con le opere necessarie ad integrarla nella mobilità locale.

AMBITO V punto 1.V.7 -..... Per quanto riguarda gli aspetti più specificamente insediativi, in questi ambiti dovranno essere incentivate le azioni di riqualificazione dei tessuti sorti in modo disordinato negli ultimi decenni ed, in genere, degli aggregati urbani esistenti.....Le eventuali quote edificatorie aggiuntive, da destinare prevalentemente ad attività produttive e servizi dovranno essere frazionate ed utilizzate per completare e riqualificare i tessuti esistenti;

AREA PROGETTO COSTA NORD punto 3.5.2 -Un primo criterio di carattere generale proposto per questa area progetto, in coerenza con l'impostazione del P.T.C., è, dunque, quello di privilegiare il recupero ed il consolidamento dei rapporti tra la fascia litoranea ed il suo entroterra ovvero di favorire le relazioni ortogonali alla linea di costa rispetto a quelle ad essa parallele. Per questo, il progetto complessivo di quest'area dovrà essere definito attraverso una successione di sezioni perpendicolari al mare, con ciascuna delle quali si tenterà di fornire soluzioni, coerenti con la specifica morfologia del territorio e degli insediamenti alle problematiche indotte dalla compresenza, sovrapposizione, intersezione, contaminazione di manufatti e funzioni estremamente differenziate anche per la scala territoriale di riferimento: infrastrutture, centri commerciali, tempo libero, servizi, abitazioni.

In particolare il PTC chiarisce che per la sezione tra Marina e Senigallia, che dal litorale sale lungo il versante fino al primo crinale collinare, vale l'indirizzo generale che esclude le ulteriori espansioni urbane e privilegia gli interventi leggeri, il riutilizzo dei manufatti dismessi, la ricucitura dei nessi interrotti, soprattutto in senso trasversale rispetto alla linea di costa.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Tabella 12. analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PTC

Obbiettivi strategici del PRG	Obbiettivi del PTC (relativamente all’ambito territoriale considerato)			
	<p>I N N O V A Z I O N E</p> <p>CONSERVATIVA punto 1.0.4 - ...gli atti di pianificazione dovranno essere prioritariamente alla riqualificazione dell’esistente e dovranno collocare all’interno di una pratica di “innovazione conservativa”, mediante la si cercheràle peculiarità storiche e le qualità fisiche dei paesaggi degli insediamenti, del territorio e dell’ambiente.</p>	<p>A M B I T O</p> <p>A punto 1.A.2- si impone una limitazione generalizzata dell’ulteriore occupazione di suolo per fini edificatori, per qualunque destinazione d’uso, mentre vanno stimolati ed incentivati progetti di recupero e riqualificazione, in particolare delle zone urbanizzate negli ultimi decenni, per la realizzazione di attrezzature anche a servizio delle attività turistiche.</p>	<p>A M B I T O</p> <p>V punto 1.V.7 -..... Per quanto riguarda gli aspetti più specificamente insediativi, in questi ambiti dovranno essere incentivate le azioni di riqualificazione dei tessuti sorti in modo disordinato negli ultimi decenni ed, in genere, degli aggregati urbani esistenti.....Le eventuali quote edificatorie...</p>	<p>A R E A</p> <p>PROGETTO COSTA NORD punto 3.5.2 -Un primo criterio di carattere generale proposto per questa area in progetto, in coerenza con l’impostazione del P.T.C., è, dunque, quello di privilegiare il recupero e il consolidamento dei rapporti tra la fascia litoranea ed il suo entroterra.....</p>
<p>Azione 1: È incentrata sul paradigma dello sviluppo di un turismo “sostenibile”. Un turismo che determini una evoluzione armonica del territorio ospitante. In modo particolare, lo sviluppo turistico deve rappresentare un fattore di valorizzazione del paesaggio e non determinare in alcun modo effetti negativi sulla qualità della vita e dell’ambiente</p>	C	C	P	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

<p>Azione 2: È Finalizzata alla sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento del carico urbanistico previsto dagli strumenti vigenti. Obiettivo strategico è quello di riequilibrare il carico urbanistico in funzione di criticità emerse o latenti. Le criticità, alla base della esigenza di riduzione del carico urbanistico ovvero del suo riclassamento, assunte dalla Variante , riguardano sia il sistema ambientale, che sociale ed economico.</p>	C	C	NP	NP
--	---	---	----	----

Con riferimento al documento direttore della variante al PRG, il Piano promuove azioni di riqualificazione del territorio sia attraverso la riqualificazione dell'offerta turistica, sia con la valorizzazione degli aggregati urbani esistenti. Pertanto, la variante risulta congruente con le indicazioni del Piano territoriale provinciale.

12. Piano Energetico Ambientale Comunale (PEAC)

Il PEAC è necessariamente conforme agli indirizzi del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), documento fondamentale di riferimento per la pianificazione energetica e per lo sviluppo sostenibile, e viene redatto sulla base delle "Raccomandazioni per la Redazione dei Piani Energetico - Ambientali Comunali", emanate dalla stessa Regione Marche con Delibera della Giunta Regionale del 1-8-2007 n°8631.

Il Comune di Senigallia ha approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n. 86 del 01 ottobre 2009 il PEAC per il Comune di Senigallia che rappresenta pertanto lo strumento indispensabile per la programmazione del territorio verso la sostenibilità economica, sociale ed ambientale.

All'interno delle linee guida rappresentate dalla programmazione regionale il Piano Comunale vuole porsi come strumento di attuazione degli aspetti caratterizzanti del PEAR:

- risparmio energetico ed efficienza negli usi finali,
- sfruttamento delle energie rinnovabili,
- tendenza al raggiungimento del pareggio elettrico attraverso lo strumento della generazione distribuita, attraverso l'analisi critica dei percorsi e delle iniziative e l'individuazione ed il sostegno degli interventi più adatti a perseguire gli obiettivi specifici in maniera compatibile con il proprio territorio.

Parallelamente il PEAC vuole sviluppare una serie di azioni informative e formative del cittadino sul risparmio energetico ed l'uso razionale dell'energia mediante l'attivazione dello Sportello Energia per creare un punto informativo a disposizione dei cittadini per avere risposte e

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

informazioni aggiornate.

Il Piano Energetico Ambientale Comunale, in conformità con le citate "Raccomandazioni per la redazione del PEAC" emanate dalla Regione Marche è articolato in due parti principali:

- fase conoscitiva
- fase operativa

La fase conoscitiva ha come obiettivo l'analisi della domanda e dell'offerta di energia del territorio comunale, al fine di individuare le utenze caratterizzate da maggiori criticità, che saranno, nella successiva fase operativa, oggetto di interventi di risparmio energetico ed uso razionale dell'energia.

A seguito dell'analisi effettuata si potranno prevedere, in ciascun settore indagato, gli opportuni interventi di risparmio energetico ed utilizzo delle fonti rinnovabili.

In funzione della fase conoscitiva la matrice di coerenza prende in esame le azioni rivolte al settore produttivo oggetto del PRG.

Tabella 13. analisi di coerenza tra le previsioni del PRG e gli obiettivi del PEAC

Obbiettivi strategici PRG	Obiettivi del PEAC			
	Interventi di co-trigenerazione (alberghi non stagionali con più di 100 camere e con piscina)	Cogenerazione nelle piscine	Solare termico per stabilimenti balneari	Trigenerazione nella grande distribuzione
Azione 1: È incentrata sul paradigma dello sviluppo di un turismo "sostenibile". Un turismo che determini una evoluzione armonica del territorio ospitante. In modo particolare, lo sviluppo turistico deve rappresentare un fattore di valorizzazione del paesaggio e non determinare in alcun modo effetti negativi sulla qualità della vita e dell'ambiente	C	C	C	NP

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Azione 2: È Finalizzata alla sostenibilità ambientale attraverso la riduzione-riclassamento del carico urbanistico previsto dagli strumenti vigenti. Obiettivo strategico è quello di riequilibrare il carico urbanistico in funzione di criticità emerse o latenti. Le criticità, alla base della esigenza di riduzione del carico urbanistico ovvero del suo riclassamento, assunte dalla Variante , riguardano sia il sistema ambientale, che sociale ed economico.	NP	NP	NP	C
--	----	----	----	---

13. Piano di Classificazione acustica comunale (PCA)

Il Piano di Classificazione Acustica è stato redatto dal Comune ai sensi della Legge n. 447/1995, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", con la quale si pone alla base della riduzione del danno ambientale conseguente all'inquinamento urbano da rumore, la redazione e l'attuazione di piani di risanamento acustico, peraltro già previsti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore degli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", ed è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 13 del 27/01/2005. La definizione degli obiettivi di prevenzione, l'individuazione delle aree da bonificare e la scelta delle azioni di risanamento hanno richiesto una accurata caratterizzazione (mappatura) della situazione acustica esistente e la conseguente suddivisione previsionale del territorio comunale in zone acusticamente omogenee, così come previsto dai già citati DPCM 91 e dalla Legge quadro 447/95.

Alle aree del territorio comunale ricomprese in ciascuna zona acusticamente omogenea è stata assegnata una determinata classe acustica, secondo la localizzazione ed i Valori Limite assoluti di immissione diurna e notturna, limiti che le emissioni acustiche in essere non potranno superare.

Con Deliberazione del Consiglio comunale n. 115 del 17 dicembre 2009 è stato approvato il PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE (PRAC). Tale piano individua nelle infrastrutture di trasporto esistenti gli elementi responsabili del superamento dei limiti di attenzione (su base oraria).

Come definito dalla Legge Regionale n. 28 del 14 novembre 2001, i comuni sono obbligati ad adottare il piano quando ricorra almeno uno dei seguenti presupposti:

- a) quando il rumore ambientale dia luogo al superamento sia dei valori di attenzione su base oraria, sia di quelli definiti per il periodo di riferimento (diurno e/o notturno).
- b) quando il rumore ambientale dia luogo al superamento dei soli valori di attenzione su base oraria.
- c) quando il rumore ambientale dia luogo al superamento dei soli valori di attenzione sul periodo di riferimento (diurno e/o notturno)
- d) quando non sia possibile rispettare, a causa delle preesistenti destinazioni d'uso delle zone già urbanizzate, il divieto di contatto diretto tra aree aventi valori di qualità che si discostano

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

tra loro in misura superiore a 5 dB(A).

Per le zone esclusivamente industriali l'obbligatorietà si applica solo nei casi in cui ricorrano le condizioni c) o d).

I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali per le quali sono previsti i limiti definiti dai specifici decreti di attuazione della Legge Quadro corrispondenti al D.P.R. 459/98 e D.P.R. 142/04.

Per l'obbligatorietà di effettuazione del Piano di risanamento si deve accertare che il superamento dei limiti di attenzione (sia su base oraria che sulla base dei periodi di riferimento diurno o notturno e sempre espressi in termine di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" non sia saltuario od occasionale ma sistematico.

I rilievi fonometrici effettuati lungo le infrastrutture viarie (nell'ambito territoriale di interesse della variante al PRG) sono state realizzate in periodo diurno e in orari diversi. I risultati ottenuti sono riportati nella tabella di sintesi che segue.

ubicazione stazione di misura	N° STAZIONE NIGHT	Leq in dB(A) NIGHT	N° STAZIONE DAY	Leq in dB(A) DAY	differenza in dB(A)	valori medi delle differenze in dB(A)
via cellini	31	63,0	25	70,0	7,0	A m b i t o urbano=7,00
lungomare	36	59,0	40	66,0	7,0	

INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE RESPONSABILI DEL SUPERAMENTO DEI LIMITI ACUSTICI E DEI SOGGETTI CUI COMPETONO GLI INTERVENTI DI RISANAMENTO

In linea con quanto espresso in precedenza nella tabella esposta si individuano le infrastrutture viarie che causano il superamento dei limiti di immissione in facciata agli edifici ed il rispettivo Ente che le gestisce, a cui competono gli oneri di risanamento acustico, come specificato dalla Legge Quadro 26 ottobre 1995 n.447 art. 10 comma 5 e D.P.R. 142/04.

INFRASTRUTTURE STRADALI E ENTE GESTORE

	INFRASTRUTTURA	ENTE GESTORE DELL'INFRASTRUTTURA
1	VIA CELLINI	COMUNE DI SENIGALLIA
2	LUNGOMARE NORD	COMUNE DI SENIGALLIA
3	LUNGOMARE SUD	COMUNE DI SENIGALLIA

Con l'ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A-14 (infrastruttura responsabile del superamento dei limiti di emissione) e la realizzazione delle bretelle di adduzione (c.d."Complanare") nel tratto interessato dalla variante, il clima acustico nelle aree medesime risulta modificato per effetto della realizzazione di un nuovo casello e conseguente declassamento della viabilità di servizio all'ex casello a viabilità locale. Le opere di ampliamento alla terza corsia hanno determinato anche la costruzione di barriere fonoassorbenti che riportano i recettori alle condizioni di esercizio previste dalla legge.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.2 La Strategia Regionale d'azione Ambientale per la Sostenibilità -STRAS

La STRAS, approvata con deliberazione del Consiglio Regionale n 44 del 30 gennaio 2007 si articola in 4 aree di intervento, per ciascuna delle quali sono definiti i rispettivi macro obiettivi ed obiettivi specifici.

Di seguito si riporta una tabella che riassume i macro obiettivi associati a ciascuna area di intervento; per la valutazione è stato a volte necessario entrare nel merito dei singoli obiettivi specifici e/o contestualizzare tali obiettivi di sostenibilità in relazione dell'ambito di intervento settoriale e territoriale del piano in analisi.

Proprio perché la STRAS, unitamente ad altri strumenti che definiscono ulteriori strategie per la sostenibilità ambientale settoriale e territoriale, costituisce il riferimento per la valutazione, non viene qui illustrata l'analisi di coerenza ma si rimanda al capitolo di valutazione dei potenziali impatti ambientali del Piano (variante PRG).

Tabella 14. macro obiettivi/obiettivi specifici di sostenibilità ambientale della STRAS

AREA TEMATICA	MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI
Clima ed atmosfera	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti	<ul style="list-style-type: none">• Perseguire il risparmio energetico• Perseguire l'ecoefficienza energetica• Diffondere l'impiego delle energie rinnovabili• Perseguire il pareggio tra domanda ed offerta nel comparto elettrico

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Natura e biodiversità	Conservazione degli ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> • Sostegno e sviluppo delle aree naturali protette • Sviluppo della connettività ecologica diffusa a livello Regionale • Aumento della superficie sottoposta a tutela
	Riduzione dell'impatto ambientale dell'agricoltura e conservazione dello spazio rurale	
	Mantenere il giusto equilibrio fra attività venatoria e risorse faunistiche	
	Garantire uno sviluppo territoriale integrato	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurare la qualità dell'ambiente nella pianificazione territoriale e paesaggistica • Tutela e valorizzazione del territorio montano
	Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici, idraulici e sismici	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenire e mitigare i rischi attuali e potenziali da fenomeni naturali quali frane ed esondazioni, connessi alla dinamica del territorio • Proteggere i beni a rischio idrogeologico • Ridurre o limitare il consumo di suolo da parte delle attività produttive ed edilizie e delle infrastrutture, compatibilmente con la pericolosità delle aree • Proteggere i beni dal rischio sismico • Migliorare il sistema di previsione e di prevenzione dalle calamità naturali ed il sistema di risposta in caso di emergenza
	Prevenire la desertificazione	
	Ridurre l'inquinamento del suolo e del sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre il rischio ambientale e sanitario dovuto alla presenza di siti inquinati • Garantire l'uniformità degli interventi di bonifica sul territorio regionale
	Favorire un corretto uso delle risorse minerarie	
	Garantire la gestione integrata della fascia costiera	<ul style="list-style-type: none"> • Favorire il decongestionamento della fascia costiera • Protezione delle coste dai fenomeni erosivi • Prevenzione e riduzione dell'inquinamento nelle acque marine e costiere • Gestione sostenibile delle risorse ittiche

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Ambiente e salute	Promuovere uno sviluppo urbano sostenibile e una migliore qualità di vita	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere una pianificazione e progettazione urbana ecosostenibile • Garantire la riqualificazione urbana e promuovere il ricorso alla bioedilizia • Promuovere un sistema di mobilità territoriale e urbana sostenibile
	Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare e migliorare la qualità dell'aria • Tutelare l'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico • Ridurre e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici • Garantire una adeguata qualità delle acque destinate al consumo umano • Ridurre i rischi di contaminazioni da amianto • Garantire la sicurezza degli alimenti e delle produzioni animali
	Prevenire e ridurre l'inquinamento industriale e il rischio d'incidenti rilevanti	
	Promuovere un sistema integrato per le politiche di sicurezza ambientale	
Uso e gestione sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti	Riduzione del prelievo delle risorse naturali nei cicli e nelle attività di produzione e consumo	
	Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica	<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare e ripristinare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei • Ridurre o eliminare gli scarichi di sostanze inquinanti, in particolare di quelle pericolose • Ridurre l'inquinamento delle acque provocato da nitrati di origine agricola • Riduzione e controllo dei fenomeni eutrofici
	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, recupero di materia	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della produzione, recupero di materia e riciclaggio dei rifiuti urbani • Riduzione della produzione, recupero di materia e riciclaggio dei rifiuti speciali • Riduzione della pericolosità dei rifiuti

3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

3.1 Approccio metodologico

L'ambito di intervento territoriale di un piano può essere definito come la porzione di territorio su cui intervengono le sue previsioni (area pianificata). Nel caso specifico, l'ambito di

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

intervento è quello strettamente definito dalla perimetrazione delle aree elementari soggette a variazione delle disciplina urbanistica e edilizia dettata dalla variante al PRG vigente.

L'ambito di influenza ambientale di un piano è costituito dall'insieme dei temi/aspetti ambientali con cui il piano interagisce, determinando, come conseguenza, gli impatti.⁷

L'ambito di influenza territoriale di un piano è costituito dall'area, in cui potrebbero manifestarsi tali impatti ambientali ed è quindi strettamente correlato alla tipologia di interazioni ambientali individuate, ma anche alle caratteristiche dell'area stessa. Infatti, la presenza nell'area in cui potrebbero manifestarsi gli impatti di piano di specifiche emergenze ambientali, da intendersi come aree di particolare pregio e/o vulnerabilità ambientale, potrebbe influenzare l'estensione e, quindi, la significatività dell'impatto medesimo. Spesso, l'ambito di influenza territoriale di un piano supera quello che è il suo ambito di intervento territoriale.

L'individuazione **dell'ambito di influenza ambientale** e territoriale del Piano è fondamentale per circoscrivere l'analisi e la valutazione ambientale alle questioni realmente interessate dalle previsioni di piano.

I criteri e le modalità con cui è avvenuta la definizione dell'ambito di influenza ambientale e territoriale del PRG di Senigallia (variante), specificati nei successivi paragrafi, seguono le indicazioni metodologiche ed operative delle Linee Guida regionali sulla VAS, approvate con DGR 1813 del 21/12/2010.

3.2 Definizione dell'ambito di influenza ambientale e territoriale

L'ambito di influenza ambientale di un piano è costituito dall'insieme dei temi/aspetti ambientali con cui il piano interagisce, determinando impatti. Nella fase di valutazione verrà poi valutata l'eventuale significatività di tali impatti. L'ambito di influenza territoriale di un piano è costituito dall'area, in cui potrebbero manifestarsi gli impatti ambientali ed è quindi strettamente correlato alla tipologia di interazioni ambientali individuate, ma anche alle caratteristiche dell'area stessa. Laddove, infatti, gli impatti si manifestino in aree di particolare pregio/vulnerabilità ambientale, ma anche paesaggistica e/o culturale, è più probabile che siano significativi.

L'ambito di influenza ambientale del PRG

Nella fase preliminare, finalizzata alla definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale (scoping), attraverso la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e sulla base del rapporto preliminare è stato

⁷ Impatto ambientale: l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

proposto un primo ambito di influenza ambientale del PRG. In altre parole, in una fase molto "precoce" del processo di programmazione, si è cercato di individuare le possibili interazioni tra il PRG ed i temi e relativi aspetti ambientali, paesaggistici e culturali e tra il PRG ed i "settori di governo", poiché anche da quest'ultime potrebbero determinarsi impatti ambientali. L'individuazione dei temi/aspetti ambientali con cui il PRG potrebbe interagire è avvenuta riferendosi all'elenco, comunque non esaustivo, dei temi/aspetti ambientali di cui all'Allegato II "Criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi:-Individuazione delle interazioni" delle Linee Guida Regionali sulla VAS (DGR 1813 del 21/12/2010).

L'impiego di questa check list consente di individuare eventuali interazioni e, viceversa, di escluderne altre ovvero di verificare se e in che modo l'attuazione del PRG potrebbe modificare le condizioni ambientali, anche in termini di utilizzo di risorse, tenuto conto della definizione di "ambiente" inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici di cui all'art. 5 lettera c) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Nonché l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta ed indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi nelle diverse fasi della loro realizzazione, gestione e dismissione, nonché di eventuali malfunzionamenti.

Il progredire del processo di programmazione, la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e l'analisi dei loro contributi contestualmente agli approfondimenti condotti (in particolare attraverso successivi approfondimenti relativi alla interazione delle previsioni di PRG -Azione alberghi- con la risorsa paesaggistica del litorale), ha consentito di rivedere l'ambito di influenza ambientale individuato nella fase preliminare, integrando alcuni aspetti ambientali inizialmente non considerati ed eliminandone altri, in quanto non pertinenti. Di seguito si riporta l'elenco dei temi/aspetti ambientali che riteniamo pertinenti al PRG (ambito di influenza ambientale); accanto ad essi abbiamo descritto brevemente l'interazione che motiva la pertinenza.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Tabella 15. Principali interazioni tra il PRG e l’ambiente

Tema	Aspetto ambientale	Potenziale interazione
BIODIVERSITA	Valore naturalistico ed ecosistemico	Le previsioni di piano, azione 2.1.a (revisione delle modalità attuative del comparto 17/b -di Via cellini- con riduzione del carico urbanistico) relativamente alla attuazione di un comparto di circa 13 Ha, potrebbero interferire con l’insediamento, in ambito perturbano, di specie animali, sia nelle fasi di cantiere che a regime, in particolare riguardo all’avifauna migratoria protetta.
SUOLO E SOTTOSUOLO	Rischio idrogeologico	Le previsioni di piano, azione 2 potrebbero determinare squilibri nell’assetto idrogeologico
	Uso del suolo	Le previsioni di piano, azione 2.1.a (revisione delle modalità attuative del comparto 17/b -di Via cellini- con riduzione del carico urbanistico) relativamente alla attuazione di un comparto di circa 13 Ha, potrebbero determinare cambiamenti in termini quali/quantitativi del suolo. Inoltre Interazioni tra il Piano e il settore di governo “Rifiuti” potrebbero determinarsi in funzione delle ulteriori abitanti o unità equivalenti insediate.
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Adattamento	Le previsioni di rinnovo urbano, Azione n. 1 , e di revisione delle destinazioni in funzione di praticabilità delle trasformazioni, Azione n.2 , determinano una modifica delle misure di adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici.
	Emissioni climalteranti	Il piano non comporta direttamente variazioni nell’utilizzo di energia. Interazioni tra il Piano e il settore di governo “Energia” potrebbero determinarsi nel caso di previsione di usi attualmente non presenti nell’area in oggetto o di quella di impiego di soluzioni tecnologiche e gestionali diverse negli usi energetici attuali.
		Il piano non dovrebbe determinare direttamente variazioni significative nell’emissione di gas climalteranti. Le interazioni del Piano con i settori di governo “Mobilità” ed “Energia” , potrebbero determinare variazioni nell’emissione di sostanze climalteranti.
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Rischio elettromagnetico	Relativamente alla esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, si ritiene che il PRG potrebbe modificare l’esposizione, specie in relazione alle interazioni di piano dovute alle azioni n. 1.4 e 1.5 .
	Rumore	Relativamente alla modifica dell’esposizione della popolazione a livelli eccedenti i limiti, si ritiene che il PRG potrebbe modificare l’esposizione al rumore, specie in relazione alle interazioni di piano con il settore di governo “Mobilità” .

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

ACQUA	Qualità delle acque e gestione	<p>Le previsioni di piano includono la messa a norma dell’attuale sistema di collettamento e scarico delle acque</p> <p>Le previsioni si Piano con riferimento particolare alla prescrizione normativa di garantire un valore di 2,5 rispetto al protocollo ITACA Marche, determinando un minor ricambio d’acqua all’interno del bacino portuale, modificano la qualità e le caratteristiche chimico – fisiche delle acque, soprattutto durante la stagione estiva.</p> <p>Le previsioni di piano direttamente non modificano il carico inquinante destinato agli impianti di depurazione né determinano scarichi in mare o contaminazione, anche locale, dei corpi d’acqua. Il Piano, tuttavia, interagendo con il settore di governo “Attività produttive - turismo” determina una variazione incrementale nei consumi, nella produzione di reflui e di rifiuti. L’incremento stimato delle presenze è pari a circa il 50% ovvero da 655.821 -rilevamento 2008- a 983.731 presenze uomo/giorno.</p>
	Quantità	Le previsioni di Piano relative al potenziamento delle strutture ricettive, interagendo con il settore di governo “ Attività produttive-turismo ” (aumento presenze e, di conseguenza dei consumi idrici pro capite come sopra evidenziato) determinano variazione incrementale negli usi delle risorse idriche.
ARIA	Qualità	Il piano non comporta direttamente variazioni nelle emissioni degli inquinanti atmosferici e, di conseguenza, della qualità dell’aria. Tuttavia le previsioni di potenziamento della ricettività nonché di localizzazioni insediative (la parte preponderante delle localizzazioni insediative residenziali corrisponde a localizzazioni già presenti nel PRG vigente e pertanto si rimanda alla valutazione delle alternative dei paragrafi successivi), potrebbero interferire con il settore di governo “ Mobilità ”. Tale interazione potrebbe determinare una variazione delle emissioni atmosferiche da traffico.
BENI CULTURALI	Paesaggio: Assetto territoriale	Le previsioni di piano, azione 1.4.a e 2.1.a potrebbero determinare variazioni dell’assetto urbano attuale in relazione alla modifica dei rapporti di livello urbano determinati dall’incremento delle attività turistiche e residenziali nell’ambito dei rispettivi contesti funzionali.
	Beni tutelati	Il Piano, relativamente all’ azione n. 2.1.a , prevede interventi che potrebbero influenzare la tutela di beni identificati, attraverso il PRG adeguato al PPAR, come risorse culturali “Edifici storici extraurbani”.
	Paesaggio percepito	Le previsioni di incremento e densificazione, azione 1.4.a (rinnovo urbano e edilizio delle attrezzature turistiche-ricettive esistenti attraverso l’incremento della capacità edificatoria con elevazione delle altezze massime praticabili), modificano l’attuale percezione del paesaggio. Inoltre Interazioni tra il Piano e il settore di governo “ Rifiuti ” potrebbero determinarsi in funzione delle ulteriori abitanti o unità equivalenti insediate.

I settori di governo con cui il Piano interagisce, determinando potenziali impatti ambientali,

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

sono pertanto individuati come segue: **Mobilità, Energia, Attività produttive (Turismo) e Rifiuti.**

3.3 Relazione sullo stato dell'ambiente (RSA),

Obiettivo della presente sezione è quello di riconoscere le caratteristiche principali dell'Ambiente e del Territorio in cui si inserisce la Variante al PRG vigente, rispetto all'ambito di influenza definito precedentemente.

PRINCIPALI FONTI CONSIDERATE

Regione Marche, Servizio Territorio e Ambiente:

Piano per la tutela delle acque

Piano per il mantenimento e conservazione dell'aria

Provincia di Ancona "Rapporto Stato dell'Ambiente 2004".

La Provincia di Ancona ha pubblicato il "RAPPORTO STATO DELL'AMBIENTE DELLA PROVINCIA DI ANCONA" (RSA) relativo all'anno 2004

Questo documento "...fornisce una valutazione sintetica degli aspetti socio-economici e ambientali della Provincia attraverso un percorso composto da tre sezioni:

- Il clima che cambia Ambiente e qualità della vita
- Settori che determinano i cambiamenti ambientali
- Il sistema delle emergenze"

I dati sono generalmente restituiti al livello di aggregazione più basso disponibile, ad esempio dati relativi alla singola stazione di campionamento o comune.

Rapporto sullo stato dell'Ambiente del Comune di Senigallia: Aggiornamento della relazione sullo stato delle matrici ambientali. L'Area Tecnica Territorio e Ambiente del Comune di Senigallia ha predisposto il documento: "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Senigallia - 1° relazione sullo stato dell'ambiente 2004" Questo documento racchiude l'aggregazione e l'organizzazione dei dati a livello comunale aggiornati al 2004 (alcuni dati aggiornati al 2010), relativi ai seguenti temi:

- acqua,
- aria,
- suolo,
- energia,
- campi elettromagnetici,
- rifiuti,
- rumore.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Nella stesura del quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente verranno presi in considerazione, oltre i dati e le elaborazioni contenute nei rapporti descritti, anche i dati provenienti da altre fonti ed elaborazioni, in particolare:

- indagini ambientali realizzare dalla Società "Autostrade per l'Italia" in occasione dei lavori di ampliamento dell'Autostrada A/14;
- dati ambientali forniti dal gestore dei servizi pubblici, Soc. Cons. Multiservizi SpA
- dati e indagini realizzate dall'ufficio programmazione del Comune di Senigallia relativamente all'impatto sul paesaggio litoraneo e le interferenze con l'arenile.

Nei capitoli che seguono verranno esplicitati gli esiti delle fasi di indagine che, contestualmente alle fonti di cui sopra, si sono potuti basare sugli ulteriori studi/fonti di approfondimento di settore.

4.CARATTERIZZAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.

Biodiversità : Valore naturalistico ed ecosistemico

In relazione alle interazioni individuate tra le previsioni del PRG e l'aspetto ambientale "Valore naturalistico ed eco sistemico", di seguito analizziamo le caratteristiche degli ecosistemi presenti nell'area interessata.

È necessario premettere che, in generale, gli ecosistemi delle aree litoranee, intera costa marchigiana da Gabicce al Conero, sono in larga parte compromessi, se non scomparsi, a causa dell'intervento antropico, in particolare connesso con le attività turistiche e balneari. Fanno eccezione i tratti di zona litoranea tutelati attraverso il PPAR (1988), che conservano tutt'ora un grande valore paesaggistico e naturalistico assieme alle altre zone sottoposte a tutela (vedi anche Ambito d'influenza territoriale), si trovano per lo più aree ad elevata antropizzazione, in cui le spiagge conservano poche tracce di vegetazione pioniera e ruderale ed anche i fondali sotto costa (entro l'isobata dei 5 m) presentano scarsa abbondanza di specie e bassa biodiversità.

Risulta pertanto opportuno/necessario ricercare una matrice di secondo livello che passa attraverso elementi areali e lineari più discreti e interconnessi con la medesima urbanizzazione. Ci si avvale, per questa ricerca, della documentazione pubblicata dalla Regione Marche "Rete Ecologica Regionale", (Il 29 gennaio 2013 l'Assemblea legislativa della Regione Marche ha approvato con legge l'istituzione e la disciplina della Rete ecologica delle Marche (REM), nonché le norme per la mitigazione degli impatti degli impianti fotovoltaici autorizzati).

La REM, relativamente all'ambito comunale di Senigallia riconosce i seguenti areali quali connessioni ecologiche di rilievo regionale:

- Unità Ecologica Funzionale di appartenenza:** n. 16

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

-**Ambiti della continuità naturalistica**: ricomprendono la pianura alluvionale del F. Misa fino all'urbanizzato (Autostrada) e la prima collina a ridosso dell'autostrada a Nord e a Sud del centro urbanizzato.

-**Nodi di connessione**: ricomprendono tutto il litorale. Lo stesso litorale (arenile) è riconosciuto come habitat dell'uccello fraterno localizzato a Cesanella e Marzocca.

Il territorio comunale non comprende aree protette della Rete Natura 2000.

Nell'area interessata dalla pianificazione è possibile dunque individuare quali elementi prevalenti del paesaggio che potrebbero essere interessati dalle previsioni :

- il sistema litorale quale ecotono di transizione tra l'ambiente marino e terrestre, che lo sfruttamento edilizio e l'intensa infrastrutturazione, seppur leggera, legata allo sfruttamento a fini turistici, ha ridotto, se non cancellato, con notevoli conseguenze sulla conservazione della biodiversità presente in questi ambienti e, dunque, sulla stabilità del sistema ecotonale stesso;
- il sistema areale della continuità naturalistica che, pur attestato -in una lettura di area vasta- a monte dell'Autostrada, richiede un suo riconoscimento anche per il fronte lato mare interessato invece dalle trasformazioni di PRG, di cui in seguito.

Le previsioni di piano, in sintesi, risultano poco adeguate a sostenere buoni livelli di biodiversità a causa della saturazione dell'edificato e delle infrastrutture stradali lungo la linea di costa e nell'eccessiva frammentazione delle strutture vegetazionali più complesse.

Indicatori di stato relativi alla Biodiversità: Gli ambiti deputati a garantire le "continuità naturalistica" non sono interessati direttamente o indirettamente da previsioni insediative e/o infrastrutturali.

Suolo e sottosuolo

Rischio idrogeologico

Come evidenziato dalla documentazione già allegata (estratti PAI), la situazione del Comune di Senigallia in termini di rischio frana ed esondazione presenta complessivamente il 21,31% del territorio comunale (pari a 2506,14 ha) interessato da rischio frana e 6,76% (pari a 795,02 ha) da rischio esondazione. Nelle tabelle successive vengono riportati i dati relativi all'estensione delle aree classificate a rischio dal PAI, distinti per classi di rischio, precedute dalla legenda delle classi di rischio (così come definite dal DPCM 29/09/1998).

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Tabella 16. legenda classi di rischio idrogeologico

Classe di Rischio	Significato
R1_ moderato	marginali danni sociali, economici e al patrimonio ambientale
R2-medio	Danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
R3 -elevato	possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale

Tabella 17. aree a rischio frana nel territorio di Senigallia

aree a rischio esondazione nel territorio di Senigallia		
Classe di Rischio	Superficie (ha)	Superficie a rischio/superficie comune (%)
R2	460,22	3,91%
R3	58,21	0,49%
R4	276,58	2,35%
totale superficie a rischio esondazione	795,02	6,76%

Tabella 18. aree a rischio esondazione nel territorio di Senigallia

aree a rischio frana nel territorio di Senigallia		
Classe di Rischio	Superficie (ha)	Superficie a rischio/superficie comune (%)
R1	1676,59	14,25%
R2	526,35	4,48%
R3	38,25	0,33%
R4	264,95	2,25%
totale superficie a rischio frana	2506,14	21,31%

totale superficie territorio comunale (ha) **11.762**

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Dall'analisi della carta allegata e già richiamata emerge che le aree in cui intervengono le previsioni di piano non sono direttamente interessate dal rischio idrogeologico.

Uso del di suolo

Poiché, in genere, l'uso e quindi il "consumo di suolo" dovrebbe essere correlato all'andamento demografico/andamento occupazionale, abbiamo dapprima analizzato tale andamento impiegando i dati ISTAT sulla popolazione comunale dal 1° gennaio 2002 al 1° gennaio 2010, (fig. 1) quindi quello corrispondente della densità di popolazione (fig. 2):

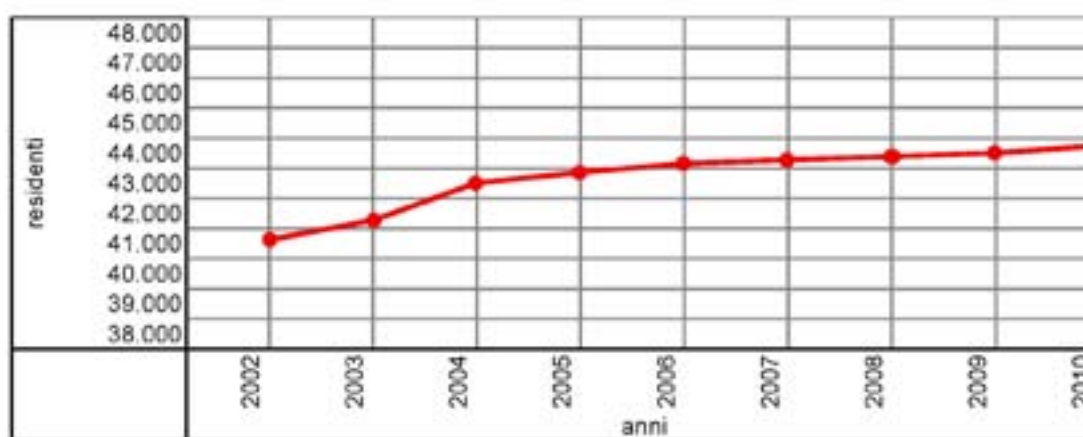


Figura Suolo sottosuolo.1: Andamento popolazione residente nel comune di Senigallia. Elaborazione su dati ISTAT

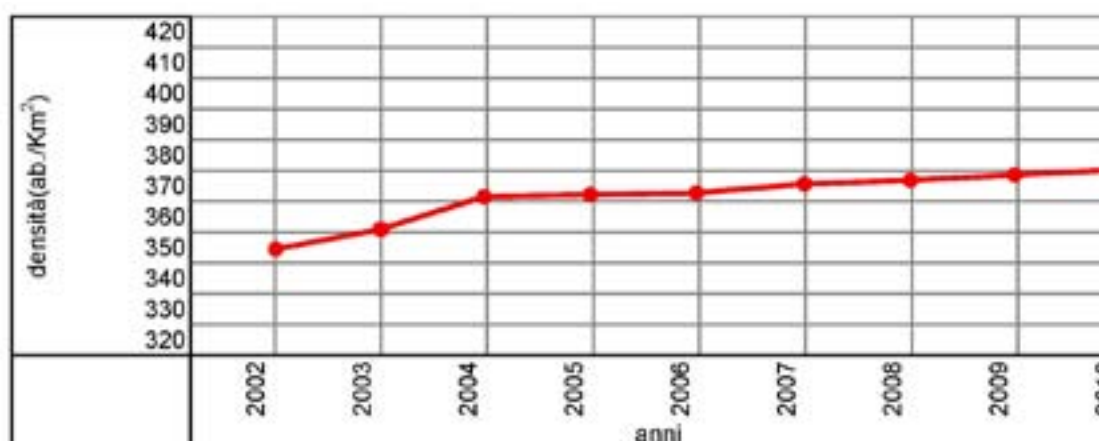


Figura Suolo sottosuolo.2: Densità di popolazione residente nel comune di Senigallia. Elaborazione su dati ISTAT

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Dall'analisi degli andamenti riportati in figura 1 e 2 si rileva un trend costantemente crescente della popolazione e della relativa densità (con un incremento complessivo pari a + 7,52%), che al 1° gennaio 2010 è pari a circa 380 abitanti/km²; tale densità è molto superiore a quella media regionale pari a 160 abitanti/km².

Sono stati poi analizzati i dati impiegati per realizzare un importante e recente documento intitolato "Atlante del Consumo Suolo nelle Marche", il cui obiettivo è quello di esaminare l'andamento del consumo di suolo nelle cosiddette Aree Urbane Funzionali (vedi ambito di influenza territoriale); le aree urbane funzionali possono essere definite come nuclei urbani policentrici, in cui è tuttavia riconoscibile un comune centroide o pivot; tali aree si sono formate a seguito di peculiari dinamiche socio economiche, in particolare riferibili allo sviluppo dei grandi distretti produttivi marchigiani. Senigallia rappresenta il Comune centroide della relativa FUA n. 3, che complessivamente, al 2010 presenta il 12 % di superficie urbanizzata.

Correlando l'andamento demografico con quello relativo al rapporto tra superficie urbanizzata e superficie totale (riferiti all'intera FUA n.3 tra il 1954 e il 2010) si rileva rispettivamente un + 103,66 %, + 26,37 % e + 3,54. %; a tale livello non esiste, dunque, una correlazione diretta tra il consumo di suolo e l'incremento demografico. L'analisi dei dati sull'urbanizzazione, nello stesso arco temporale, relativi al solo comune di Senigallia, mostra il trend nettamente crescente riportato in figura Suolo sottosuolo .2:

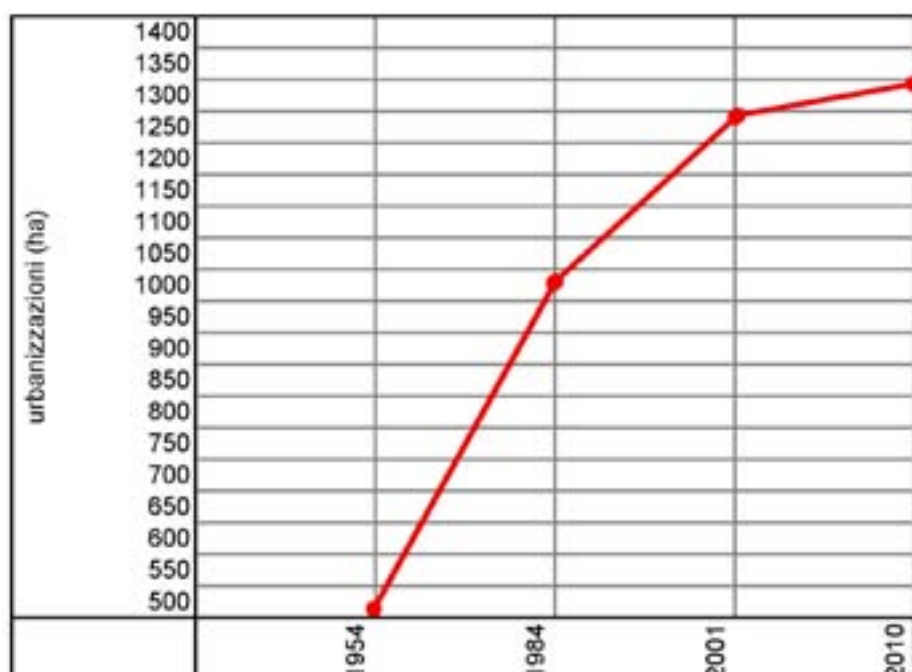


Figura Suolo sottosuolo .2: andamento superficie urbanizzata nel comune di Senigallia. Elaborazione su dati Atlante del Consumo di suolo-Regione Marche

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

I dati di dettaglio, infatti, rilevano una superficie urbanizzata nel 1954 pari a 505 ha (5% del totale) e nel 2010 pari a 1345 ha (12% del totale);

L'analisi sull'uso del suolo è stata effettuata impiegando il Corine Land Cover 2006 (CLC2006), livelli 1, 2 e 3. Tali analisi ha evidenziato (vedi figura 17.3) che l'89% del territorio comunale è interessato dalla presenza di territorio agricolo, il 9% da territori modellati artificialmente ed il 2% da territori boscati e ambienti semi naturali (classificazione di livello 1 del CLC2006).

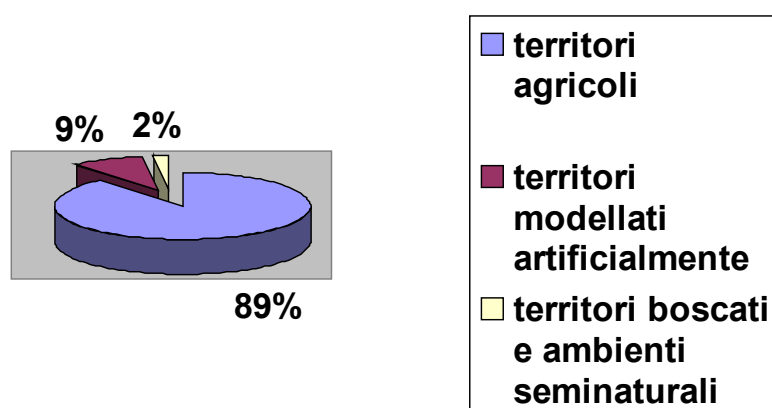


Figura Suolo sottosuolo.3: percentuale di territorio classificata per tipologia d'uso del Suolo. Elaborazione Ufficio Programmazione su Dati Corine Land Cover 2006

L'analisi dei livelli successivi del CLC2006, con particolare riferimento al livello 3, permette di rilevare che:

1. circa il 68% dei territori modellati artificialmente è costituito da tessuto urbano discontinuo ed il restante 32% da aree industriali e commerciali;
2. circa l'89% dei territori agricoli è costituito da seminativi in aree non irrigue, circa l'8% da sistemi colturali e particellari permanenti e solo circa il 3% da aree prevalentemente occupate da colture agrarie, con spazi naturali;
3. circa il 93% dei territori boscati e ambienti semi naturali è costituito da boschi di latifoglie e circa il 7% da spiagge, dune e sabbie per complessivi 226 ha pari a circa il 2% dell'intera superficie comunale.

Per quanto attiene alle interferenze tra le previsioni di piano e l'utilizzo delle risorse del sottosuolo, queste si riferiscono alla possibilità, così come previsto, tra l'altro, dal Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere, di utilizzo delle sabbie proveniente dall'escavo del

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

porto per il ripascimento delle spiagge, previa caratterizzazione degli stessi ed eventuale trattamento in conformità a quanto previsto dal Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere e della normativa di settore. Tale scelta, infatti, potrebbe determinare una riduzione della domanda di materiale sabbioso "nuovo" proveniente dalle attività estrattive.

A tal proposito abbiamo dunque analizzato i dati più recenti a nostra disposizione relativi alle attività estrattive regionali dei materiali sabbiosi, più propriamente indicati con la sigla A1 che sta per Sabbia e Ghiaia.

L'analisi di questi dati mostra al 2007 nella nostra regione un numero di cave attive per A1 uguale a 114, corrispondente al 63,7% del totale; di queste 114 cave 29 sono situate nella provincia di Ancona ovvero il 16,2% del totale regionale; a livello provinciale le cave di sabbia e ghiaia costituiscono il 72,5% del totale.

Passando ai dati sulle quantità di materiali sabbioso – ghiaiosi estratti nel 2007 si rileva che a livello regionale ne sono stati estratti complessivamente 1.420.589 mc in banco, pari al 42,1% del totale di risorse estratte in regione; a livello provinciale (Ancona) ne sono stati estratti complessivamente 388.938 m3 in banco, pari al 11,5% del totale regionale e all'87,9% del totale delle risorse estratte a livello provinciale.

Indicatori di stato: Suolo attualmente occupato dalle urbanizzazioni di carattere areale o lineare

Cambiamenti climatici

Adattamento

Il dato di maggiore evidenza che mette in relazione le previsioni di piano (variante PRG) con i cambiamenti climatici è rappresentato dalla densificazione delle attrezzature ricettive sulla linea di costa (la viabilità litoranea si attesta mediamente a circa 70/100 m dalla battigia). In questa chiave di lettura occorre riferire le previsioni stesse al piano di gestione integrata della costa che nel tempo ha determinato, artificialmente, condizioni di "sicurezza" (Questo aspetto ambientale è condiviso tra il tema dei cambiamenti climatici e quello della popolazione e salute umana).

Nel 2000 96 km dei complessivi 172 km di coste marchigiane sono interessati dalla presenza di opere costiere di protezione dei litorali. Ciò significa che circa il 58% della costa marchigiana è interessato dalla presenza di opere di difesa o, escludendo le coste alte e le opere portuali, il 68% delle spiagge basse o sottili. Il restante 32% è rappresentato da tratti "liberi" tra cui i litorali dei Comuni di Senigallia, Numana, Porto Recanati, Porto Sant'Elpidio e Civitanova. Attualmente la percentuale di costa libera da opere di difesa è circa pari al 30%, come è possibile stimare dalle previsioni del Piano di gestione Integrata delle Zone Costiere.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Il fenomeno dell'erosione costiera è, entro certi limiti, naturale; la linea di demarcazione del confine tra mare e terra è infatti un sistema altamente dinamico dove i fenomeni di arretramento o di progressione della linea di costa sono controllati da numerosi fattori di natura meteorologica, geologica, biologica ed antropica. Sebbene, in generale, il clima può considerarsi il principale motore degli agenti modificatori, localmente ciascuno degli altri parametri assume una prevalenza significativa, con specifico riferimento ai fattori antropici. La linea di costa marchigiana presenta un trend evolutivo medio negativo già a partire dall'inizio del '900, con forti accelerazioni del fenomeno erosivo a partire dagli anni '60 - '70, pur apparendo la costa Senigalliese stabile o in lieve avanzamento, con ogni probabilità per l'interferenza con gli apporti solidi delle strutture portuali e delle barriere semisoffolte a difesa dei litorali.



Figura Cambiamenti climatici.1- Individuazione dei tratti di costa in erosione. Anno 2000.

Fonte: Regione Marche - Dipartimento per le politiche integrate di sicurezza e per la protezione civile su dati Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Emissioni climalteranti

Le interazioni tra Piano e settore di governo “Energia” possono determinarsi relativamente all’incremento di carico antropico determinato dagli insediamenti residenziali e dagli insediamenti turistici-ricettivi in funzione dei consumi energetici con relativa produzione di CO₂; Infatti, pur sottoposti al rispetto del protocollo ITACA Marche, e in presenza di non adeguate misure a livello esecutivo (tecniche e tecnologie impiantistiche), le variazioni negli usi energetici (in termini di tipologia di fonti impiegate e/o consumi) derivanti dalle interazioni individuate potrebbero determinare modifiche nelle emissioni climalteranti complessive e settoriali.

Analogamente, il potenziamento della ricettività turistica, non supportata da uno sviluppo allineato dei trasporti di tipo collettivo, potrebbe incrementare i flussi di traffico e, conseguentemente, le emissioni climalteranti ad esso connesse .

Per il calcolo delle emissioni climalteranti sono stati impiegati i dati dell’Inventario regionale delle emissioni in atmosfera della regione Marche, anno 2005 (Allegato 1 del Piano di Risanamento e Mantenimento della qualità dell’aria ambiente), disaggregati per comune e macrosettore.

In particolare, sono state considerate le emissioni di anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O). Le emissioni dei “gas non CO₂” sono state convertite in CO₂ equivalente impiegando i coefficienti dell’IPCC30 e sommando, quindi, il contributo di ciascun gas.

Il calcolo delle emissioni climalteranti ha mostrato che proprio il Macrosettore 07 – Trasporto su strada risulta il maggior determinante con un’incidenza sul totale comunale di emissioni climalteranti superiore a 42%. Il Macrosettore 02 – Combustione non industriale (energia) è responsabile del 40 % del totale seguito dalla Combustione industriale (macrosettore 03) che incide per il 18 %. I dati di dettaglio sull’intero comune sono riportati nella tabella sottostante.

Tabella 19: emissioni climalteranti per Macrosettore. Anno 2005.

Elaborazione servizio ambiente e paesaggio Regione Marche su dati inventario regionale delle emissioni atmosferiche disaggregati a livello comunale

Macrosettore	NH ₃	SO ₂	SO _x	Polveri	PM ₁₀	Metalli	Benzene
01 - combustione: energia e industria di trasformazione							

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

02 - impianti di combustione non industriale		34,89			24,14		
03 - combustione industriale	0,01	18,62			12,58		
04 - processi produttivi			19,80	5,76		0,33	
05 - estrazione e distribuzione di combustibili fossili							0,02
06 - uso di solventi							0,42
07- trasporti su strada	6,66				22,26		
08 - altre sorgenti mobili e macchinari							
09 - trattamento e smaltimento rifiuti							
10 - agricoltura e allevamento	133,49				1,84		
11 - altri processi di assorbimento (natura)							

Macrosettore	NO _x	N ₂ O	COVNM	COV	CO ₂	CO	CH ₄
01 - combustione: energia e industria di trasformazione							
02 - impianti di combustione non industriale	156,43	6,28	33,31		67.451,57	299,68	15,94
03 - combustione industriale	52,64	2,09	2,03		28.491,45	11,41	1,76
04 - processi produttivi	16,50						
05 - estrazione e distribuzione di combustibili fossili		32,08				210,01	
06 - uso di solventi			189,12	1,11	581,20		
07- trasporti su strada	437,95	7,80	286,33		63.714,12	1.188,37	

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

08 - altre sorgenti mobili e macchinari							
09 - trattamento e smaltimento rifiuti		0,88			1.206,23		13,21
10 - agricoltura e allevamento	0,94	27,07	1,28			25,52	41,66
11 - altri processi di assorbimento (natura)				4,42			

Indicatori di stato: Inventario regionale delle emissioni atmosferiche

Popolazione e Salute Umana

Rischio

Le previsioni di Piano inerenti al potenziamento delle attrezzature turistiche con incremento dell'offerta turistica-ricettiva, nonché riguardo agli insediamenti residenziali, potrebbero determinare un ostacolo alla mobilità urbana leggera (pedonale e ciclabile) sostanzialmente per fenomeni di saturazione della viabilità esistente ovvero di progetto (se non adeguatamente calibrata). Il PGTU (Del. G.M. n. 292 del 29 dic. 2009), al Cap. 5 considera lo stato dell'accessibilità ciclabile, i dati salienti sono i seguenti:

- piste ciclabili esistenti pari a 8 Km
- piste ciclabili in progetto pari a 21 Km

Di quelle in progetto risultano particolarmente significative (per le aree oggetto di azioni del PRG) la n. 4 "Borgo Ribeca/Lungomare Mameli" che attraversa la zona c.d. di Via Cellini; la n. 10 "Porto/Lungomare L.Da Vinci" che collega la zona del Porto con il Lungomare a Sud.

Indicatore di stato : sviluppo lineare piste ciclabili

Rumore

Le previsioni di Piano inerenti al potenziamento delle attrezzature turistico ricettive, agli insediamenti residenziali, con particolare riferimento a quelle localizzazioni che, nell'ambito della politica di risparmio di suoli, vedono il riuso di aree interstiziali ambientalmente caratterizzate da insediamenti di tipo produttivo, potrebbero determinare un incremento delle emissioni sonore complessive ovvero una incompatibilità ambientale, derivanti principalmente dal traffico attuale e incrementale e dalle attività di servizio/produzione.

In conformità alla normativa vigente in materia di inquinamento e classificazione acustica del territorio, con specifico riferimento alla legge quadro sull'inquinamento acustico (L.447/1995)

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

e al DPCM del 14/11/1997, giusta il Piano comunale approvato con Deliberazione n. 13 del 27/01/2005 ad oggetto "Classificazione acustica del territorio comunale - esame delle osservazioni, controdeduzioni, recepimento dei pareri e approvazione definitiva", le aree soggette alle azioni del piano ricadono nelle classi II[^], III[^], IV[^] e V[^].

Vista la conformazione del territorio comunale che comprende al suo interno Ferrovia - linea BO/LE, autostrada, tangenziale, S.S. Adriatica e vie urbane ad elevato scorrimento, la maggior fonte di rumore presente è sicuramente il traffico veicolare. Se si paragonano infatti i livelli di esposizione al rumore da traffico a quelli dovuti alle altre principali sorgenti lamentate (impianti di condizionamento, musica prodotta da pubblici esercizi, avventori all'esterno dei locali) si vede come questi raggiungano livelli decisamente superiori a quelli di tutte le altre sorgenti. Da non sottovalutare inoltre il rumore dovuto al traffico ferroviario. I livelli raggiunti infatti in prossimità dell'infrastruttura ferroviaria sono decisamente superiori a quelli dovuti al trasporto su gomma. Va notato però che la popolazione esposta al rumore da traffico su rotaie è decisamente ridotta rispetto a quella esposta al traffico su gomma. Infatti tutta la popolazione comunale risulta, anche se con livelli diversi, esposta al traffico automobilistico.⁸ La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al D.P.C.M. 14/11/1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità - I limiti di emissione si valutano in corrispondenza della sorgente da verificare sull'intero tempo di riferimento diurno (6:00-22:00) o notturno (22:00-6:00). - I limiti assoluti di immissione si valutano in corrispondenza del ricettore sull'intero tempo di riferimento diurno (6:00-22:00) o notturno (22:00-6:00). - I limiti differenziali si valutano all'interno dell'edificio ricettore, a finestre aperte o chiuse. La differenza va fatta tra il rumore dovuto alla sorgente e quello in assenza della sorgente per tempi di misura valutati dal tecnico operatore.

Valori di riferimento

Azione di Piano	Classificazione acustica	Valori limite di EMISSIONE Leq in dB(A)		Valori limite ASSOLUTI di IMMISSIONE Leq in dB(A)	
		Diurno (6/22)	Notturmo (22/6)	Diurno (6/22)	Notturmo (22/6)
1.4.a revisione delle condizioni operative, per la riqualficazione del patrimonio alberghiero esistente,	IV	60	50	65	55
1.4.b incremento dell'offerta turistica, in termini di posti letto, attraverso il rinnovo urbano e edilizio delle strutture ricettive esistenti,	IV	60	50	65	55

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

1.5. dotare l'intera fascia litoranea di spazi di parcheggio in struttura sia a servizio delle strutture ricettive che dei fruitori del litorale;	IV	60	50	65	55
1.7. prevedere attrezzature adeguate al cosiddetto "Turismo itinerante"	IV	60	50	65	55
2.1. Per il settore di Via Cellini, comparto 17/b, l'obiettivo consiste nella riduzione del carico urbanistico complessivo in funzione della salvaguardia delle risorse ambientali -di cui la componente geomorfologica (collina di via Cellini) ne costituisce la risorsa principale- e della riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico connesso ai volumi di traffico.	III IV	55 60	45 50	60 65	50 55
2.2. Riqualficazione del comparto ex D1.1 -in via Cellini- per raccordare tale ambito sia funzionalmente (viabilità, percorsi, ecc.) ma soprattutto in termini di attività a servizio della residenza che la stessa può esprimere. incrementando la quota per servizi commerciali.	V	65	55	70	60
2.3. Per il comparto "ex caserma carabinieri via Cimarosa", l'obiettivo è quello di evitare che il vuoto lasciato dalla precedente iniziativa (costruzione caserma dei Carabinieri) determini una situazione di degrado già oggi incipiente, ciò in armonia con il quartiere urbano di riferimento che risulta densamente abitato.	II	50	40	55	45
2.5. Per le aree già ricomprese nel piano PIP della Cesanella e mai divenute parte integrante delle attrezzature pubbliche della zona, pur confermando l'appartenenza ad un vasto sistema produttivo si ritiene, a fronte dello stato di abbandono e di degrado degli immobili considerati, di localizzare su tale area un insediamento di tipo residenziale sociale	V	65	55	70	60
2.6. L'area ricompresa nel comparto D1.1 di via della Marina, a tutt'oggi si presenta libera da edificazioni congruenti con la destinazione, mentre è interessata da un precedente insediamento residenziale e con lo stesso ha mantenuto il suo antico rapporto di pertinenzialità. Tale rapporto giustifica la permanenza dell'insediamento residenziale a carattere rurale nonché un suo limitato sviluppo.	V	65	55	70	60

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2.9. L'area urbanizzata ed in parte già edificata di Via Montello, di proprietà comunale, è caratterizzata da insediamenti di tipo economico e popolare nonché da uno stato di degrado relativamente alle autorimesse realizzate proprio a servizio delle abitazioni popolari. Si pone l'obiettivo di una sua riqualificazione attraverso la delocalizzazione delle autorimesse all'interno di una operazione di valorizzazione delle aree comunali coerente con la qualificazione economico-popolare degli isolati.	III	55	45	60	50
--	-----	----	----	----	----

Oltre ai limiti sopra riportati la normativa fissa anche:

-i valori limite differenziali di immissione, definiti come la differenza massima tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo e pari a 5 dB(A) e 3 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno;
Tali valori non si applicano:

- nelle aree classificate nella classe VI della Tabella A;
- nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

-se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

-se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;

- alla rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

-i valori di attenzione, ovvero i valori di rumore che segnalano un potenziale rischio per la salute pubblica e l'ambiente, pari ai valori riportati in tabella aumentati, se riferiti ad un'ora, di 10 dB(A) e 5 dB(A) rispettivamente per il periodo diurno e notturno;

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

-i valori di qualità, come valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo attraverso l'adozione delle tecnologie e delle metodiche di risanamento disponibili, per conseguire la finalità previste dalla legge quadro in materia.

D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore": Tabella D - VALORI DI QUALITA' - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

L'area oggetto dell'azione **"1.4 e 1.5 per il settore Litoraneo"**, è interessata anche dalla fascia di pertinenza della Linea ferroviaria, mentre le aree oggetto dell'azione **"2.1. Per il settore di Via Cellini, comparto 17/b"** è interessata dalla fascia di pertinenza di una strada urbana di scorrimento (via Cellini), classificata come infrastruttura stradale di tipo "E" dal vigente PGTU (Piano del traffico redatto ai sensi del dal D.lgs. 285/1992).

Con Deliberazione del Consiglio comunale n. 115 del 17 dicembre 2009 è stato approvato il PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO COMUNALE (PRAC) . Tale piano individua nelle infrastrutture di trasporto esistenti gli elementi responsabili del superamento dei limiti di attenzione (su base oraria).

I rilievi fonometrici effettuati lungo le infrastrutture viarie (nell'ambito territoriale di interesse della variante al PRG) sono state realizzate in periodo diurno e in orari diversi. I risultati ottenuti sono riportati nella tabella di sintesi che segue.

ubicazione stazione di misura	N° STAZIONE NIGHT	Leq in dB(A) NIGHT	N° STAZIONE DAY	Leq in dB(A) DAY	differenza in dB(A)	valori medi delle differenze in dB(A)

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

via cellini	31	63,0	25	70,0	7,0	A m b i t o urbano=7,00
lungomare Nord	36	59,0	40	66,0	7,0	
lungomare Sud	36	59,0	40	66,0	7,0	

Fonte: PRAC

Con l'ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A-14 (infrastruttura responsabile del superamento dei limiti di emissione) e la realizzazione delle bretelle di adduzione (c.d."Complanare") nel tratto interessato dalla variante, "Azione 2.1. Per il settore di Via Cellini, comparto 17/b" il clima acustico nelle aree medesime risulta modificato per effetto della realizzazione di barriere fonoassorbenti che riportano i recettori alle condizioni di esercizio previste dalla legge.

Relativamente alle azioni "2.5. Per le aree già ricomprese nel piano PIP della Cesanella" e "2.6. Area ricompresa nel comparto D1.1 di via della Marina" occorre evidenziare che le stesse intervengono (modificando la precedente destinazione produttiva in residenziale) all'interno di ambiti omogenei per le attività produttive e che il Piano di Classificazione Acustica Comunale inserisce in classe V^.

Il rumore da traffico veicolare

Al fine di verificare i livelli di esposizione ai quali possono essere esposti i cittadini che si insedieranno nella zona più significativa, oggetto dell'azione di piano n. 1.4, e cioè il comparto di Via Cellini, sono state analizzate le campagne di monitoraggio effettuate da Autostrade per l'Italia in occasione dei lavori di ampliamento alla terza corsia nel periodo 2009/2012. Lo scopo di queste misure è stato quello di verificare quali sono i livelli massimi di esposizione e inoltre di poter confrontare l'andamento nel tempo del livello di rumore. Le tabelle che seguono presentano rispettivamente i rilevamenti a Sud e a Nord dell'area in oggetto:

Monitoraggio Autostrada A14 Regione Marche	A14/03/SE/R2/15 - Periodo: 09.07.2009 / 16.05.2012		
Soggetto responsabile delle Misurazioni	SPEA Ingegneria Europea	Stazione: Via XXV Aprile	
	LAeq24 dBA	LAeq diurno dBA	LAeq notturno dBA
09/07/2009	69,2	70,3	66,1
16/03/2010	69,9	71,1	66,2
24/06/2010		74,8	66,7
01/02/2011	67,1	68,5	60,5
18/05/2011	64,3	65,2	61,4
12/07/2011	59	60,5	49,7
05/12/2011	53,6	54,7	50,3
11/01/2012	55,9	56,7	53,4
15/03/2012	56,1	57,1	52,8

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

16/05/2012	59,1	59,1	52
------------	------	------	----

Monitoraggio Autostrada A14 Regione Marche	A14/03/SE/R2/15 - Periodo: 09.07.2009 / 16.05.2012		
Soggetto responsabile delle Misurazioni	SPEA Ingegneria Europea	Stazione: Via Berardinelli	
	LAeq24 dBA	LAeq diurno dBA	LAeq notturno dBA
09/07/2009		73,1	69,5
09/02/2010		75,7	71,3
13/05/2010		74,4	69,9
02/08/2010		74,1	70,7
21/10/2010	67,9	68,9	64,8
13/01/2011	69,7	70,9	65,7
19/04/2011	67,4	68,4	64,4
06/09/2011	68,1	69,2	64,8
19/10/2011	67,8	68,6	65,2
19/03/2012	59,2	60,2	55,7
16/05/2012	62	63,2	57,7

I dati dell'ultimo rilievo (dopo la installazione delle barriere fonoassorbenti da parte di Autostrade per l'Italia) mostrano una situazione riconducibile alla classe IV - Aree di intensa attività umana che richiede comunque valori non superiori a : LAeq diurno dBA:62 e LAeq notturno dBA: 52.

Relativamente alle misurazioni effettuate dal PRAC sulla Via Cellini è da evidenziare come gli stessi siano superiori i valori di attenzione relativi alla classe V- Aree prevalentemente industriali.

Conclusioni:

L'area oggetto dell'azione **"1.4 e 1.5 per il settore Litoraneo"**, in classe IV[^], sono soggette alla pressione acustica derivante dalla infrastruttura ferroviaria, gli interventi sono demandati al soggetto proprietario dell'infrastruttura -Ferrovie dello Stato- che ha predisposto il relativo Piano di Risanamento.

Le aree oggetto dell'azione **"2.1. Per il settore di Via Cellini, comparto 17/b"** sono soggette alla pressione acustica derivante dalla mobilità urbana locale rispetto alla quale il PRAC **non introduce misure di mitigazione** e pertanto l'insediamento, ricompreso nella fascia di influenza della strada urbana di scorrimento (via Cellini), pur avendo ridotto la popolazione esposta attraverso l'azione di piano (riduzione di 1/3 degli abitanti insediabili con il PRG vigente) avrà come indicatore di riferimento i valori di immissione relativi alla classe IV[^] (PCAC). Le aree oggetto delle azioni **"2.5. Per le aree già ricomprese nel piano PIP della Cesanella"** e **"2.6. Area ricompresa nel comparto D1.1 di via della Marina"** poste all'interno di ambiti omogenei per le attività produttive, avranno come indicatore di riferimento i valori di

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

immissione relativi alla classe IV[^] (PCAC).

Indicatori di stato: Rilevamenti del Piano di Risanamento Ambientale Comunale

Acqua

Riferimenti normativi.

I principali provvedimenti, comunitari e nazionali, che disciplinano gli aspetti inerenti la tutela della qualità delle acque e la gestione integrata del ciclo idrico, sono i seguenti:

- direttiva n.91/271 CEE (modificata dalla direttiva n.98/15 CE), relativa alla raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue urbane, che fissa i termini per l'adeguamento delle reti fognarie e dei depuratori ed indica i requisiti degli scarichi (parametri, concentrazioni, riduzione degli inquinanti) provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane;
- direttiva n.98/83 CE sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, che stabilisce i requisiti minimi di salubrità e pulizia (parametri fondamentali associati a limiti minimi e 44 parametri secondari le cui soglie devono essere fissate dai singoli Stati) delle acque idonee ad un uso potabile;
- Legge 5 gennaio 1994 n.36 – Disposizioni in materia di risorse idriche – Oltre che fissare alcuni principi fondamentali concernenti la tutela e l'uso delle acque e l'equilibrio del bilancio idrico, prevede la successiva adozione di norme tecniche riguardanti la fissazione degli standard di qualità e di consumo delle acque, stabilisce la riorganizzazione del servizio idrico sulla base di ambiti territoriali ottimali ed una gestione integrata del ciclo idrico, comprendente i servizi di captazione, adduzione e distribuzione, di fognatura e di depurazione;
- Decreto Legislativo 2 febbraio 2001 n.31 di recepimento della direttiva 98/83 CE, relativo alla qualità delle acque da destinare al consumo umano;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 e s.m.i. (sostitutivo del D.Lgs. n.152/1999) alla Parte Terza detta norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche.

Inquadramento territoriale.

Il Sistema Idrico Integrato definisce l'insieme dei servizi idrici ad uso civile: la captazione, la distribuzione dell'acqua potabile, il convogliamento nelle reti fognarie delle acque reflue e infine la restituzione all'ambiente dopo gli adeguati trattamenti di depurazione. Con la legge 5 gennaio 1994, n. 36 il legislatore nazionale ha previsto la riorganizzazione funzionale e gestionale del servizio idrico istituendo gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO). L'Autorità Ambito Territoriale Ottimale (AATO) individua il contesto all'interno del quale gli Enti Locali (Province e Comuni) in modo associato procedono all'organizzazione, alla pianificazione, alla vigilanza e al controllo del servizio idrico integrato.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

a. stato qualitativo delle acque marino – costiere

Le vigenti disposizioni normative relative alla qualità delle acque di cui al d.lgs. 3 aprile

2006, n. 152, recepite nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) regionale:

- rendono obbligatoria la dotazione dei piazzali con vasche di prima pioggia e relativi impianti (vedi art. 42 delle Norme Tecniche di Attuazione del citato PTA) ;
- vietano lo scarico delle acque reflue urbane nei bacini portuali.

Quindi, il PRG deve prevedere di rendere conforme l'attuale situazione sia relativamente agli scarichi che alla dotazione delle vasche di prima pioggia.

In particolare, il PTA, all'articolo 36 delle Norme Tecniche di Attuazione, dispone:

-il divieto di tutti i tipi di scarico nei porti, salvo quelli di acque reflue domestiche ed assimilate esistenti, opportunamente depurate con idonei trattamenti appropriati, e quelli delle sole acque meteoriche, qualora provvisti dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia;

-l'obbligo di effettuare gli scarichi in mare di acque reflue urbane, provenienti da impianti di depurazione o da reti fognarie, inclusi quelli degli sfioratori di piena delle reti fognarie, al largo delle opere di difesa parallele alla costa, incluse le scogliere soffolte, ed oltre l'estremità delle opere marittime perpendicolari alla costa (moli, pennelli, etc.);

-l'adeguamento entro il 31.12.2013 degli scarichi esistenti difformi.

Sempre con riferimento all'art 42 delle NTA del PTA, si ricorda che "E' vietata la realizzazione di nuove superfici scoperte di estensione superiore a 1000 m² che siano totalmente impermeabili. Per tali superfici scoperte, superiori a 1000 m², devono essere previsti sistemi di pavimentazione che consentano l'infiltrazione delle acque meteoriche nel suolo. Restano escluse da tali disposizioni le superfici soggette a potenziale dilavamento di sostanze prioritarie, pericolose prioritarie ecc che, viceversa, devono essere dotate di pavimentazioni impermeabili.

L'analisi dello stato qualitativo delle acque marino – costiere viene effettuata, a norma di legge, attraverso l'esame dell'andamento dell'indice di stato trofico TRIx. In particolare questo indice esprime le condizioni di trofia ed il livello di produttività

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

delle aree costiere e più è elevato, peggiore è lo stato.

Il suo valore numerico è dato da una combinazione di quattro variabili: ossigeno disciolto, clorofilla "a", fosforo totale e azoto inorganico disciolto; variabili indicative delle principali componenti che caratterizzano la produzione primaria degli ecosistemi marini (nutrienti e biomassa fitoplanctonica). I valori di TRIX, compresi tra 1 e 8, sono suddivisi in 4 diverse classi che coprono l'intero spettro di condizioni trofiche, dalla oligotrofia, alla eutrofia, alla ipertrofia, come mostrato nella successiva scala trofica.

2-4	4-5	5-6	6-8
Elevato	Buono	Mediocre	Scadente

La qualità ambientale generale delle acque marine costiere marchigiane è compresa (nel 2008) tra lo stato trofico buono ed elevato; le acque costiere antistanti Senigallia riflettono esattamente questa condizione generale, come è possibile vedere in **Figura Acqua.1**, i livelli più elevati di trofia sono riscontrabili nella zona costiera a nord del Monte Conero, che risente

degli apporti provenienti dalle acque marine del nord Adriatico e, di conseguenza, dai significativi apporti dei fiumi che sfociano in quest'area.

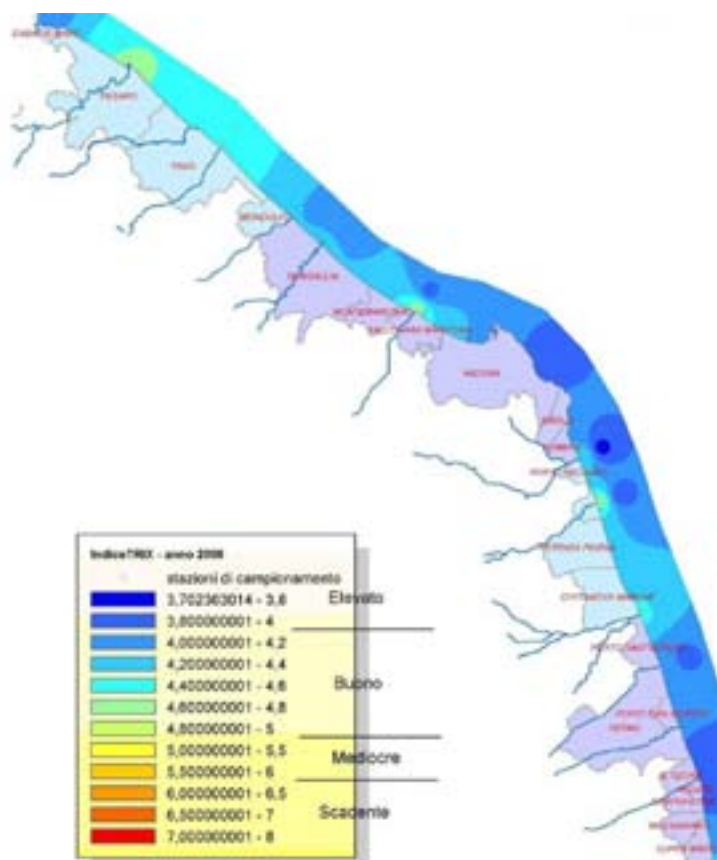


Figura Acqua.1 - Qualità delle acque marine costiere (TRIX). Anno 2008.

Fonte: ARPA Marche

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

L'analisi dei dati annuali sopra riportati supporta alcune considerazioni di carattere generale circa lo stato attuale di qualità delle acque marine costiere e i cambiamenti occorsi nell'intervallo di tempo considerato. Nel 1999 in ben 10 stazioni di monitoraggio, su un totale di 23 (43,8%) era rilevato un valore di indice trofico compreso tra 5 e 6, corrispondente ad uno stato della risorsa mediocre. Nel 2003 nessuna delle stazioni monitorate mostra valori superiori a 5; 12 su 23 (52,2%) hanno valori compresi tra 4 e 5, corrispondenti ad uno stato ambientale buono, e ben 11 ad uno stato ambientale elevato. Pertanto nel 2003 le acque del litorale marchigiano, fino al confine meridionale del Comune di Pesaro, hanno rispettato, come valore medio annuale, l'obiettivo "intermedio" previsto per il 2008 (TRIX compreso tra 4,3 e 4,5, stato ambientale "Buono"), mantenuto fino al transetto antistante la foce del F. Cesano. Nell'arco di tempo considerato i miglioramenti più consistenti si sono verificati in corrispondenza dei transetti: Tavollo, Esino, Ancona e Conero.

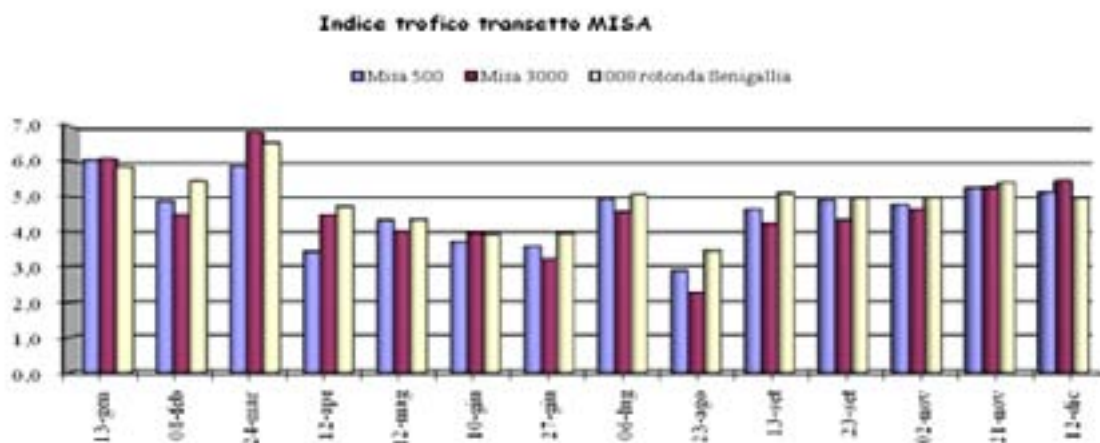
I valori più elevati TRIX di questo periodo, corrispondenti ad un giudizio di qualità "mediocre", sono stati registrati lungo il transetto Foglia. Durante tutto il periodo estivo, invece, la situazione ha subito un miglioramento legato alle condizioni meteo-marine, alla scarsa piovosità e quindi ai ridotti apporti da terra.

Dalla Relazione annuale ARPA Marche, sulla sorveglianza dei fenomeni eutrofici nell'ambiente marino costiero. F.Misa

Il transetto Misa riceve generalmente i cospicui carichi trofici veicolati a mare dall'omonimo fiume nei periodi di piena. Tali apporti sono, nella maggior parte dei casi, limitati alla fascia sottocosta. In altri casi, invece, la qualità ambientale locale è ampiamente influenzata da apporti di acque eutrofiche nord adriatiche. In quest'ultimo caso, si noterà come i valori del trix al largo siano uguali e spesso superiori a quelli registrati sottocosta. Nel periodo invernale (gennaio-marzo) e tardo autunnale (novembre-dicembre) l'indice trofico della stazione costiera (Mi500) è risultato equivalente a quello a largo (Mi3000), evidenziando stati ambientali che vanno dal mediocre allo scadente. Nello specifico, lo stato ambientale scadente è stato raggiunto in Marzo con un valore massimo di 6.83 presso la stazione al largo. La migliore qualità ambientale si è registrata a fine agosto con valori dell'indicatore pari a 2.26.

Da settembre lo stato ambientale è peggiorato, causa arrivo di acque ricche di nutrienti da nord, presentando valori nell'intorno del limite tra stato ambientale buono e mediocre.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Indicatori di stato: Relazione annuale ARPA Marche, sulla sorveglianza dei fenomeni eutrofici nell'ambiente marino costiero

b. Qualità delle acque destinate al consumo umano.

Entità dei prelievi e dei consumi idrici.

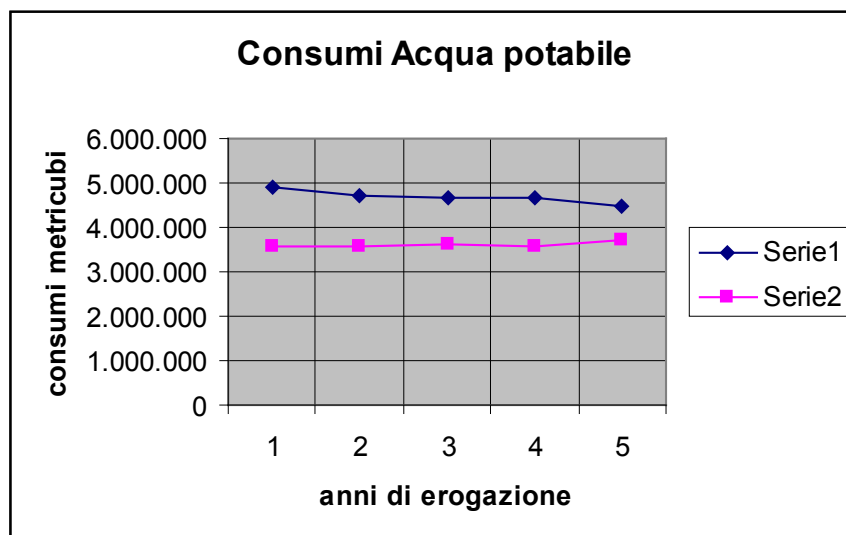
La società di gestione del servizio idrico integrato (Multiservizi Spa) per il Comune di Senigallia ha erogato negli ultimi 5 anni le seguenti quantità globali, non differenziate in base agli usi:

anno	m ³ immessi in rete	m ³ erogati
2008	4.885.863	3.586.371
2009	4.693.512	3.565.026
2010	4.655.970	3.631.572
2011	4.661.468	3.586.738
2012	4.472.157	3.691.582
	23.368.970	18.061.289

Dati Multiservizi Spa

È evidente il discostamento tra le quantità erogate, alla fonte, e quelle erogazione al punto di consegna. Tale dato mette in luce con buona approssimazione, le quantità disperse dalla rete, infatti dovremo detrarre i soli consumi non tariffati che corrispondono a prelievi di emergenza ed altre casistiche marginali. Il grafico illustra la tendenza all'avvicinamento delle due serie (serie 1 quantità immesse nella rete, serie 2 quantità erogate ai punti di consegna) per effetto delle politiche di rinnovo delle condutture:

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Per quanto attiene ai **consumi idrici pro capite**, è stato impiegato il dato relativo ai volumi di acqua erogata dagli acquedotti pubblici nell'anno 2011 rapportato a quello della popolazione residente alla medesima data (ISTAT censimento della popolazione) pari a 44.361 in modo da ottenere il consumo idrico procapite all'anno 2011.

Nel comune di Senigallia, al 2011, risultano 3.586.738 m³ erogati pari a 80,85 m³ per abitante/anno di consumi.

Il dato medio per il centro Italia dei consumi idrici dell'erogato per usi civili è pari a 104 m³ per abitante anno (vedi Relazione sullo Stato dell'Ambiente dell'anno 2001 del Ministero dell'Ambiente- elaborazione ISPRA su dati CNRIRSA del 1999).

I consumi d'acqua comunali sono dunque contenuti **entro tale valore medio del centro Italia** ma risultano significativamente più elevati dei consumi medi regionali, per cui la stessa GEOPRAM 2009 rileva un valore medio pari a 72,3 m³ per abitante/anno.

c. Situazione comunale relativa al "Carico inquinante delle acque reflue"

Il sistema fognario insiste sul bacino idrografico del F. Misa, tutti i liquami prodotti, ad eccezione di marginali nuclei sparsi, confluiscono all'impianto di depurazione situato in loc. Borgo Coltellone per essere poi immessi nelle acque superficiali del F. Misa.

La rete fognaria relativa alle porzioni di urbanizzazione recente è suddivisa tra rete per acque meteoriche e assimilate e rete per acque c.d. nere: -La rete per acque nere ha una lunghezza complessiva di 64.000 m, quella delle acque bianche di 65.000 m

La rete fognaria di tipo misto misura 140.000 m

L'intero sistema fognario è dotato di 60 stazioni di sollevamento, con una potenza elettrica installata pari a 750 KW.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Depuratore di Borgo Coltellone

Descrizione dell'impianto di depurazione⁹

Presso l'impianto di depurazione di Senigallia si effettua il trattamento delle acque reflue urbane del territorio comunale, in sinergia con il trattamento delle acque reflue urbane si effettua il trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi prodotti dalle operazioni di manutenzione e gestione delle reti fognarie pubbliche, delle stazioni di sollevamento e dei piccoli depuratori ai sensi del comma 3 art. 110, D.Lgs 152/2006, con codice di smaltimento D8.

Flusso depurativo

L'impianto di depurazione di Senigallia è progettato per realizzare processi depurativi ad alte prestazioni, nella rimozione del carbonio e dei nutrienti, attraverso un processo DN (denitro-nitro). La capacità di progetto del depuratore è di 100.000 AE (abitanti equivalenti) ma da stima risultano allacciati 42.000 abitanti residenti. Nel periodo estivo gli abitanti allacciati incrementano per il flusso turistico balneare fino a punte di 80.000/90.000 nella settimana di ferragosto. L'impianto è autorizzato a scaricare le acque reflue depurate¹⁰ sul fiume Misa nel rispetto dei limiti di emissione riportati in tabella 1 e tabella 3 dell'allegato 5 del D.Lgs 152/2006.

L'impianto tecnologico è costituito da:

LINEA ACQUE con le sezioni di:

- sollevamento (esterno all'impianto)
- grigliatura
- dissabbiatura
- sedimentazione primaria
- biologico DN
- sedimentazione secondaria
- disinfezione

LINEA FANGHI con le sezioni di:

- pre ispessimento
- digestore a freddo
- post ispessimento

Disidratazione meccanica

⁹ Relazione Multiservizi spa del novembre 2012

¹⁰ Autorizzazione allo scarico Determina dirigenziale n. 235 del 13 aprile 2011 – Aut. N. 23/2011, rilasciata dalla Provincia di Ancona

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Il refluo in ingresso all'impianto (proveniente dalle condutture fognarie di tipo misto o separato) viene pompato direttamente alla sezione di grigliatura (sviluppata su due linee parallele di cui una di emergenza) dove, attraverso un cestello rotante con lucedifiltrazione pari a 3 mm, viene separato il solido (vaglio codice CER 190801) costituito principalmente da frammenti di plastica,

La linea biologica applica il trattamento depurativo denominato DN (rimozione biologica dell'azoto) attraverso un processo a fanghi attivi a biomassa sospesa che permette la rimozione biologica del materiale organico (caratterizzato dai parametri COD, BOD₅), dei solidi (parametro solidi sospesi) e dell'azoto attraverso un'alternanza di fasi anossiche (denitrificazione) ed aerobiche (nitrificazione) modulata dal gestore agendo sull'elettromeccanica di corredo ai reattori. I processi aerobici si basano sullo sviluppo di microorganismi.....

Durante il processo si perviene ad un accumulo di biomassa (fango) che deve essere periodicamente asportata (e smaltita) perché si mantenga l'equilibrio del sistema. Ogni sezione biologica è corredata da un sedimentatore secondario (chiarificatore) e relativa stazione di ricircolo dei fanghi. La miscela aerata (mixed-liquor) passa quindi al chiarificatore dove i fanghi vengono separati dall'acqua ormai depurata. Gran parte della biomassa viene ricircolata nella sezione biologica, mentre la rimanente (fango di supero) la cui quantità è funzione del tempo di ritenzione impostato nel processo biologico, viene estratta, mandata alla linea fanghi e quindi post trattamento anaerobico e disidratazione, smaltita come rifiuto con il codice CER 190805 (in discarica controllata).....

Il depuratore di Senigallia (Borgo Coltellone) ha consentito lo smaltimento delle crescenti portate in arrivo al depuratore, come si evince anche dal sottostante grafico.

Portata trattata dal depuratore:

anno	Volumi trattati (mc/anno)	AE trattati su base COD
2007	3.597.613	31.542
2008	3.609.946	27.819
2009	3.986.026	29.584
2010	4.681.702	32.404
2011	4.301.351	33.706

Dati Multiservizi Spa

Per stimare la qualità dell'acqua e il suo grado di inquinamento e per valutare l'efficacia degli impianti di trattamento delle acque reflue si utilizzano alcuni parametri:

-La domanda biochimica di ossigeno, (BOD - Biochemical oxygen demand), misura la velocità di consumo dell'ossigeno da parte di microrganismi a una temperatura fissata e in un periodo di tempo determinato, comunemente il periodo d'analisi è di cinque giorni (BOD5) ma in alcuni casi vengono svolti test con periodi diversi. Questo parametro consente di misurare indirettamente il contenuto di materia organica biodegradabile presente in un campione d'acqua.

-Il parametro denominato COD (acronimo di chemical oxygen demand, tradotto in italiano "domanda chimica di ossigeno") rappresenta la quantità di ossigeno necessaria per la completa ossidazione dei composti organici ed inorganici presenti in un campione di acqua. Il suo valore (espresso in milligrammi di ossigeno per litro) permette di valutare il grado di inquinamento dell'acqua dovuto alla presenza di sostanze ossidabili, principalmente organiche.

Aria

Qualità

Il piano non comporta direttamente variazioni nelle emissioni degli inquinanti atmosferici e, di conseguenza, della qualità dell'aria. Tuttavia le previsioni di potenziamento della ricettività e la relativa dotazione di servizi, potrebbero interferire con il settore di governo "Mobilità". Tale interazione potrebbe determinare una variazione delle emissioni atmosferiche da traffico. Il territorio del Comune di Senigallia è interessato da un elevato flusso auto-veicolare e dalla presenza di importanti vie di comunicazione stradale (autostrada A/14; Strada Statale Adriatica).

La definizione delle politiche a tutela della qualità dell'aria richiede, in via prioritaria, di conoscere le sorgenti emissive e le modalità di distribuzione delle sostanze inquinanti nel tempo e nello spazio. L'inquinamento prodotto dal traffico autoveicolare interessa tutto il territorio comunale per effetto della capillare rete viaria costituita dalle strade comunali, provinciali, dalle tangenziali e dalle autostrade. I principali inquinanti primari (direttamente immessi in atmosfera) sono il monossido di carbonio (CO), il monossido di azoto (NO), i composti organici volatili (COV), gli ossidi di zolfo (SO₂, SO₃) ed il particolato (Polveri Totali Sospese). L'esposizione e l'assorbimento degli inquinanti non dipende solo dalla quantità di inquinanti emessi in atmosfera, ma anche dalla durata dell'esposizione, dall'interazione con altri inquinanti, dalla solubilità, dalla reattività dei composti e dalla meteorologia.

Gli effetti dannosi dell'inquinamento dell'aria si manifestano su scale territoriali diverse.

- -A scala locale l'inquinamento è direttamente collegato alle ricadute

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

dovute all'attività antropica della zona interessata (autoveicoli, attività produttive, ecc..) con effetti negativi sulla salute della popolazione e sulla qualità della vita.

- A scala regionale l'inquinamento atmosferico interessa ampie zone di territorio ed è condizionato dai fenomeni di trasporto meteorologico degli inquinanti (piogge acide, reazioni fotochimiche).
- Infine a scala globale l'inquinamento è collegato alle alterazioni climatiche e alla riduzione dello strato di ozono stratosferico che svolge un ruolo fondamentale nell'attenuazione della radiazione UV dannosa per la biosfera.

Tabella 20: I singoli inquinanti e le possibili ripercussioni su diverse scale territoriali.

Scala	Effetti	Polveri Totali Sospese PTS	Monossido di Carbonio CO	Biossido di Zolfo SO ₂	Ossidi di Azoto NO _x	Metano CH ₄	Biossido di Carbonio CO ₂	Protossido di Azoto N ₂ O
Locale	Salute e Qualità dell'aria	SI	SI	SI	SI			
Regionale	Piogge acide			SI	SI			
Regionale	Smog Fotochimico	SI			SI	SI		
Globale	Effetto serra indiretto		SI		SI	SI		
Globale	Effetto serra diretto					SI	SI	SI
Globale	Riduzione ozono stratosferico							SI

Il controllo e monitoraggio degli inquinanti atmosferici effettuato nel territorio del Senigallia interessa prevalentemente gli inquinanti che agiscono su scala locale.

Inquadramento normativo.

Il Decreto Ministeriale n° 60 del 2 aprile 2002 stabilisce i criteri di valutazione della qualità dell'aria vigenti nel periodo dal 2002 al 2010, fissando per ciascun inquinante preso in considerazione:

- **Il valore limite:** la concentrazione in atmosfera che consente di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute umana.
- **La soglia di allarme:** la concentrazione oltre la quale, in caso di esposizione di breve durata, si incorre in rischi per la salute; raggiunta la soglia di allarme è necessario intervenire

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

tempestivamente per ridurre la concentrazione in atmosfera.

- **Il termine temporale** entro il quale deve essere rispettato il valore limite.
- **Il periodo** sul quale è necessario mediare le concentrazioni misurate per verificare il rispetto del valore limite.
- **Il margine di tolleranza**: di quanto è possibile superare il valore limite.

Il Decreto fissa anche il modo nel quale il margine di tolleranza va ridotto nel tempo.

- **La soglia di valutazione superiore**: concentrazione atmosferica al di sotto della quale le misurazioni possono essere combinate con le tecniche di modellizzazione.
- **La soglia di valutazione inferiore**: concentrazione atmosferica al di sotto della quale è consentito ricorrere soltanto alle tecniche di modellizzazione o di stima oggettiva al fine di valutare la qualità dell'ambiente.

Nelle seguenti tabelle sono riportati i principali valori limite fissati per la qualità dell'aria:

tabella 21- Valori limite e soglia di allarme per il Biossido di Zolfo:

	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Margine di Tolleranza	Data di raggiungimento del valore limite
Valore Limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO ₂ da non superare più di 24 volte all'anno	150 Wg/m ³ . Tale valore è ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il valore limite al 01/01/2005	01/01/2005
Valore Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO ₂ da non superare più di 3 volte all'anno	nessuno	01/01/2005
Valore Limite per la protezione degli ecosistemi	Anno civile e inverno (ottobre/marzo)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO ₂	nessuno	19/07/2005

La soglia di allarme per l'SO₂ è pari a 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ misurati su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria su un area di almeno 100 km²

Tabella 22 - Valori Limite per il Biossido di Azoto e per gli Ossidi di Azoto e soglia di allarme per il Biossido di Azoto

	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Margine di Tolleranza	Data di raggiungimento del valore limite

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Valore Limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 da non superare più di 18 volte per anno civile	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tale valore è ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il Valore limite al 01/01/2010	01/01/2010
Valore Limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tale valore è ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il Valore limite al 01/01/2010	01/01/2010
Valore Limite per la protezione della vegetazione	Anno civile e	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_x	nessuno	19/07/2001

La soglia di allarme è pari a 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ misurati su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria su un area di almeno 100 km².

Tabella 23 - Valori Limite per il Materiale Particolato (PM 10)

	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Margine di Tolleranza	Data di raggiungimento del valore limite
Valore Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 da non superare più di 35 volte per anno civile	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tale valore è ridotto ogni 12 mesi, a partire dal 1 gennaio 2001, per raggiungere il valore limite al 01/01/2005	01/01/2005
Valore Limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tale valore è ridotto ogni 12 mesi, per raggiungere il Valore limite al 01/01/2005	01/01/2005

Tabella 24- Valori limite per il Benzene

	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Margine di Tolleranza	Data di raggiungimento del valore limite
Valore Limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tale valore verrà ridotto il 01/01/2006 e successivamente ogni 12 mesi per raggiungere il valore limite al 01/01/2010	01/01/2010

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Tabella 25- Valore limite per il Monossido di Carbonio

	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Margine di Tolleranza	Data di raggiungimento del valore limite
Valore Limite per la protezione della salute umana	Massimo valore della concentrazione media su 8 ore	10 µg /m ³	6 µg /m ³ . Tale valore è ridotto ogni 12 mesi per raggiungere il valore limite al 01/01/2005	01/01/2005

L'articolo 38 del D.M. 02/04/2002 n. 60 stabilisce che fino alla data entro la quale devono essere raggiunti i valori limite (2005 o 2010 in base all'inquinante considerato) restano in vigore i valori limite fissati dal DPCM del 28/03/1983 dal DPR del 24/05/1933 n.203 e dal DM 24/11/94. Nel mese di agosto 2008 è stato approvato il nuovo testo unico per la qualità dell'aria, D.Lgs n. 155 del 13/08/2010, che impone il rispetto di valori limite di concentrazione in atmosfera dei seguenti inquinanti: CO, NO₂, SO₂, PM10, C₆H₆, O₃, Benzo(a)pirene.

Tabella 26 - Nella sottostante sono riportati i valori limite di riferimento.

Inquinante	Valore Limite	Periodo di Mediazione	Legislazione
Monossido di Carbonio (CO)	Valore limite protezione salute umana, 10 µg /m ³	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	DL 155/2010 Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 18 volte per anno civile, 200 µg / m ³	1 ora	DL 155/2010 Allegato XI
Biossido di Azoto (NO ₂)	Valore limite protezione salute umana, 40 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
	Soglia di allarme 400 µg/m ³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	DL 155/2010 Allegato XI

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile, 350 µg/m ³	1 ora	DL 155/2010 Allegato XI
Biossido di Zolfo (SO ₂)	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile, 125 µg/m ³ Soglia di allarme 500 µg/m ³	24 ore	DL 155/2010 Allegato XI
		1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	DL 155/2010 Allegato XI
Particolato Fine (PM10)	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile 50 µg/m ³ Valore limite protezione salute umana, 40 µg/m ³	24 ore	DL 155/2010 Allegato XI
		Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
Particolato Fine (PM 2.5) FASE I	Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2015, 25 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
Particolato Fine (PM 2.5) FASE II	Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2020, 20 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
Benzene (C6H6)	Valore limite protezione salute umana, 5 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
Benzo(a)pirene (C20H12)	Valore obiettivo, 1 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
Piombo (Pb)	Valore limite, 0,5 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
Arsenico (Ar)	Valore obiettivo, 6 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
Cadmio (Cd)	Valore obiettivo, 5 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI
Nichel (Ni)	Valore obiettivo, 20 µg/m ³	Anno civile	DL 155/2010 Allegato XI

Rete di monitoraggio.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

La rete di rilevamento della qualità dell'aria nel territorio del comune di Senigallia è attualmente composta da 1 centralina fissa, è di proprietà ed è gestita dalla Provincia di Ancona; la Regione Marche ne coordina il piano di monitoraggio, in stretta collaborazione con le Province e l'ARPAM, di cui alla DGR 1129/2006 prima e con la DGR 2152/2009 poi.

Quadro emissivo.

Nel territorio comunale si svolgono numerose attività che determinano emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera ad esempio: attività produttive, industriali, trasporto su strada, riscaldamento degli edifici. Per effettuare una stima delle emissioni che avvengono nel territorio comunale e della loro suddivisione tra i principali settori di attività si è fatto riferimento al Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria Ambiente (regione Marche) che classifica il territorio regionale in zone A e B, corrispondenti rispettivamente a zone in cui il livello delle PM10 comporta il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme e zone in cui il livello del PM10 non comporta il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme; i dati sulle emissioni di inquinanti atmosferici disaggregate a livello comunale e, quindi, per macrosettore, di cui all'Inventario regionale delle emissioni in atmosfera della, anno 2005, reperibili nell'Allegato 1 del medesimo piano.

In base alla classificazione di cui al primo punto, come evidenziato anche nel successivo paragrafo dedicato alla geografia delle pressioni ambientale, Senigallia è in classe A, quindi è compresa tra i Comuni in cui devono attuarsi, all'occorrenza, le azioni di prevenzione nonché quelle di risanamento, specie in relazione alle concentrazioni atmosferiche di particolato sottile.

Di seguito si riporta la tabella di dettaglio per le emissioni attribuite al comune di Senigallia dall'inventario regionale al 2005; i valori sono divisi per macrosettore e sono espressi in tonnellate. I macrosettori che non compaiono sono quelli per cui l'emissione è pari a 0; il che può significare mancanza del settore nel territorio comunale, mancanza del dato ovvero, meno probabile, assenza di emissioni da parte dello stesso.

Tabella 27 : emissioni atmosferiche (tonnellate) Comune di Senigallia, suddivise per Macrosettore. Anno 2005.

Elaborazione servizio ambiente e paesaggio Regione Marche su dati inventario regionale delle emissioni atmosferiche disaggregati a livello comunale

Macrosettore	NH ₃	SO ₂	SO _x	Polveri	PM ₁₀	Metalli	Benzene	NO _x
01 - combustione: energia e industria di trasformazione								

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

02 - impianti di combustione non industriale		34,89			24,14			156,43
03 - combustione industriale	0,01	18,62			12,58			52,64
04 - processi produttivi			19,80	5,76		0,33		16,50
05 - estrazione e distribuzione di combustibili fossili							0,02	
06 - uso di solventi							0,42	
07- trasporti su strada	6,66				22,26			437,95
08 - altre sorgenti mobili e macchinari								
09 - trattamento e smaltimento rifiuti								
10 - agricoltura e allevamento	133,49				1,84			0,94
11 - altri processi di assorbimento (natura)								
Totali		0,652	0	0	0,396	0	0	0,235
Kg/Abitante residente (43.899)	3,19	1,22	0,45	0,13	1,39	0,01	0,01	15,14

Macrosettore	N ₂ O	COVNM	COV	CO ₂	CO	CH ₄
01 - combustione: energia e industria di trasformazione						
02 - impianti di combustione non industriale	6,28	33,31		67.451,57	299,68	15,94
03 - combustione industriale	2,09	2,03		28.491,45	11,41	1,76
04 - processi produttivi						
05 - estrazione e distribuzione di combustibili fossili	32,08				210,01	
06 - uso di solventi		189,12	1,11	581,20		

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

07- trasporti su strada	7,80	286,33		63.714,12	1.188,37	
08 - altre sorgenti mobili e macchinari						
09 - trattamento e smaltimento rifiuti	0,88			1.206,23		13,21
10 - agricoltura e allevamento	27,07	1,28			25,52	41,66
11 - altri processi di assorbimento (natura)			4,42			
Totali	0,082	0,065	0	0,417	0,172	0,219
Kg/Abitante residente (43.899)	1,74	11,66	0,13	3.677,64	39,52	1,65

L'analisi dei dati comunali delle emissioni atmosferiche regionali (anno 2005), di cui al sopra citato inventario, mostra che il macrosettore 07 – Trasporto su strada è responsabile:

- **di oltre il 68,49 % delle emissioni di monossido di carbonio (CO);**
- di circa il 39,46 % delle emissioni di anidride carbonica (CO₂);
- di circa l' 10,23 % delle emissioni di protossido d'azoto (N₂O);
- **di quasi il 65,91 % delle emissioni di ossidi di azoto (NO_x);**
- di quasi il 55,91 % delle emissioni di composti organici volatili non molecolari (COVNM);
- **di oltre il 36,59 % delle emissioni di particolato molecolare con diametro inferiore a 10 µ (PM₁₀).**

Per quanto attiene alle emissioni di PM₁₀, il settore dei trasporti è seguito dal macrosettore 02 - impianti di combustione non industriale, responsabile del 24,14% di tali emissioni.

Per quanto riguarda invece il macrosettore **02 - impianti di combustione non industriale** che ricomprende l'uso di energia termica da combustibili fossili e quindi il riscaldamento civile, l'inventario mostra che il settore è responsabile:

- **di oltre il 17,27 % delle emissioni di monossido di carbonio (CO);**
- di circa il 41,71 % delle emissioni di anidride carbonica (CO₂);
- di circa l' 8,24 % delle emissioni di protossido d'azoto (N₂O);
- **di quasi il 23,54 % delle emissioni di ossidi di azoto (NO_x);**
- di quasi il 6,50 % delle emissioni di composti organici volatili non molecolari (COVNM);
- **di oltre il 39,69 % delle emissioni di particolato molecolare con diametro**

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

inferiore a 10 μ (PM10).

Risultati delle campagne di monitoraggio.

In questo capitolo per ciascun inquinante monitorato nel territorio comunale (NO_2 ; CO; PM10; Benzene) verranno sinteticamente riportate le principali fonti, gli effetti sulla salute correlati all'esposizione e l'analisi delle concentrazioni rilevate.

Ossidi di Azoto NOX.

L'Azoto è in grado di formare diversi ossidi, quelli che destano maggior preoccupazione a causa dei loro effetti sull'ambiente e sulla salute umana sono il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO_2). L'aria è composta approssimativamente per l'78% da Azoto N_2 e per il 21% da Ossigeno O_2 ; questi due gas ad alte temperature ($T > 1200^\circ\text{C}$), come quelle raggiunte nei processi di combustione, reagiscono e formano il monossido di Azoto (NO). L'NO si ossida formando biossido di azoto.

L'ossido di azoto presenta delle caratteristiche di tossicità e inoltre partecipa alla formazione dello smog-fotochimico. NO_2 rappresenta una frazione compresa tra il 5 e il 10% del totale degli NO_x emessi in atmosfera (dati di letteratura). Anche piccole quantità di NO_2 sono sufficienti ad avviare la catena di reazioni che da origine allo smog-fotochimico. L' NO_2 assorbe la radiazione solare nell'intero intervallo di lunghezza d'onda del visibile e dell'Ultra-Violetto dissociandosi e formando ossigeno monoatomico; l'ossigeno monoatomico così prodotto è fortemente reattivo e reagisce con una molecola di ossigeno biatomico atmosferico formando ozono.

Una volta creato l'ozono reagisce con l'NO e forma di nuovo NO_2 . Le tre reazioni appena sintetizzate costituiscono un ciclo chiuso (ciclo fotolitico degli ossidi di Azoto) e fanno sì che le concentrazioni degli inquinanti coinvolti siano stazionarie. Gli idrocarburi presenti nell'atmosfera interferiscono nel ciclo, permettendo che NO si converta più rapidamente in NO_2 di quanto NO_2 venga dissociato in NO e O, con un conseguente accumulo di NO_2 e di ozono in atmosfera.

Fonti

La fonte naturale principale del monossido di azoto è data dall'azione batterica. Le sorgenti naturali emettono NO_x uniformemente in atmosfera, mentre le attività umane emettono alte concentrazioni di azoto in aree limitate. Il monossido di azoto come già visto si forma nei processi di combustione (negli impianti di riscaldamento, nelle centrali di potenza, nei motori degli autoveicoli sia a benzina che diesel), ma si origina anche in processi produttivi senza combustione come la produzione di acido nitrico o di fertilizzanti azotati. Il biossido di azoto si forma in massima parte in atmosfera per ossidazione del monossido (NO). La principale fonte di inquinamento da ossidi di azoto è costituita dai trasporti. In particolare i motori diesel

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

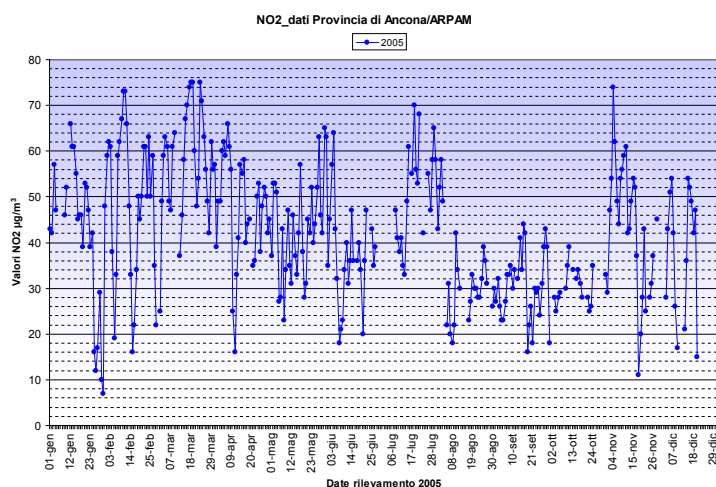
producono più ossidi di azoto dei motori a benzina, poiché utilizzano miscele molto povere in termini di rapporto aria-combustibile. Le emissioni di NOx dagli autoveicoli aumentano in fase di accelerazione e alle alte velocità. Un'altra fonte significativa è rappresentata dalle emissioni degli impianti industriali.

Effetti sulla salute

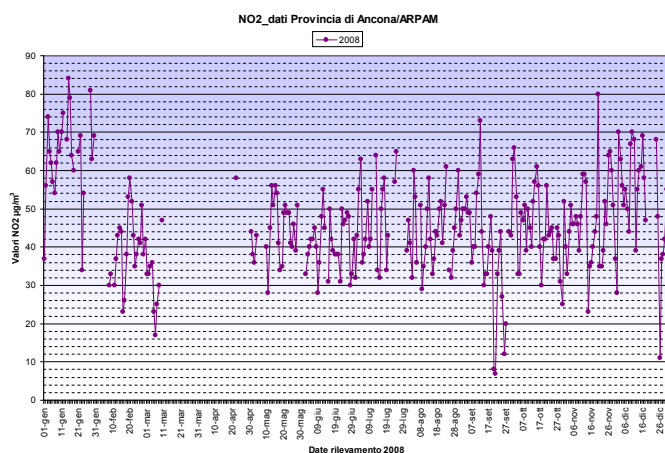
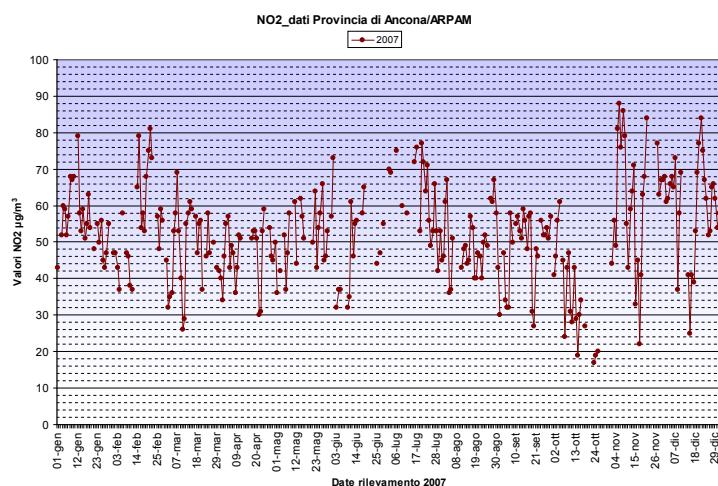
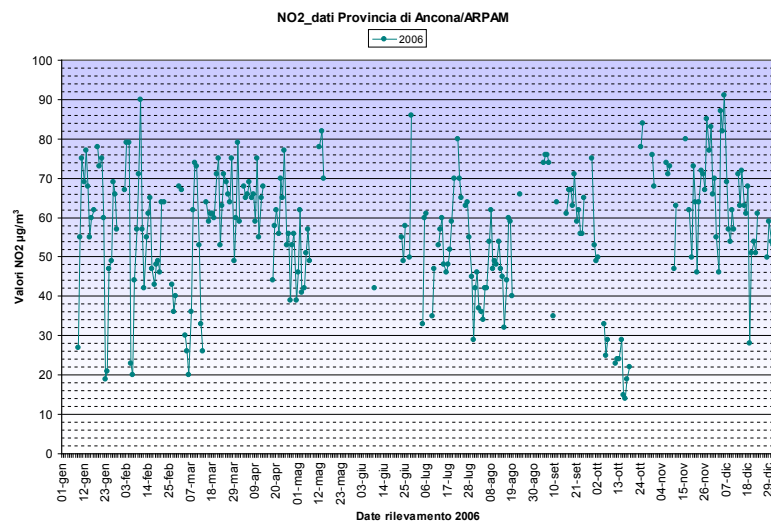
Dal punto di vista sanitario, il biossido di azoto è il più importante tra gli NOx. L'NO₂ è un gas di colore bruno rossastro (contribuisce a conferire il tipico colore alle 'foschie' spesso osservate sulle città, di odore caratteristico con forti proprietà ossidanti. I suoi effetti sull'uomo sono principalmente collegati all'insorgenza di problemi sia acuti che cronici a carico dell'apparato respiratorio in modo particolare in soggetti sensibili come gli asmatici. Gli effetti nocivi sulla salute sono determinati dal fatto che l'NO₂ è una sostanza ossidante che può agire sulle membrane e sulle proteine cellulari. L'OMS ha definito il valore guida orario pari a 200 µg /m³ e per la protezione della popolazione dagli effetti cronici ha proposto un valore guida medio annuale di 40 µg /m³. Tale valore è stato riproposto dalla Direttiva del Consiglio d'Europa 1999/30/CE del 22 Aprile 1999 che ne dispone il rispetto entro il 2010. Il biossido di Azoto contribuisce inoltre al fenomeno di eutrofizzazione dei suoli e delle acque superficiali e trasformandosi in acido nitrico, (fenomeno delle "piogge acide").

Analisi dei dati rilevati

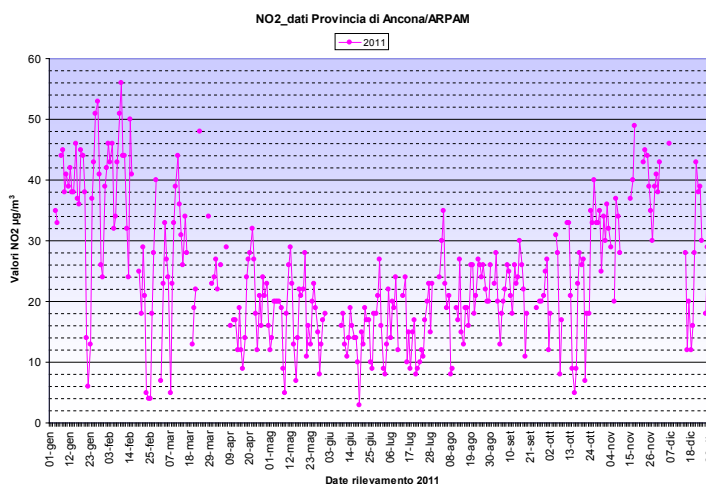
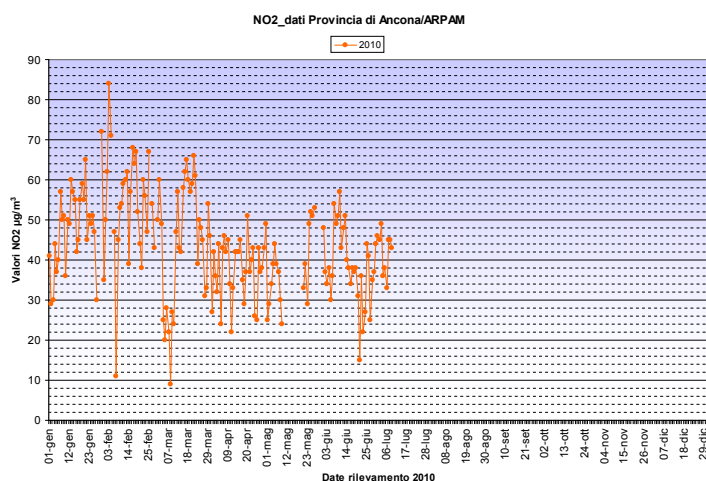
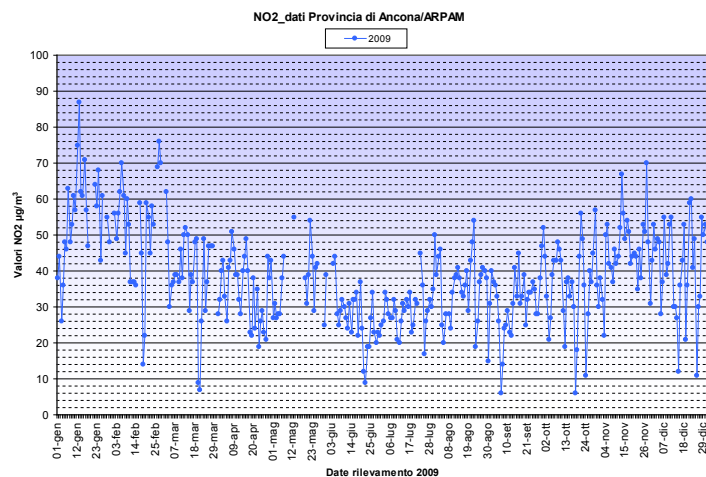
Nei grafici riportati (anno 2008/2012), Figura **Aria.1**, sono riportati i valori della concentrazione media annuale di NO₂ ottenuta dai dati orari della centralina posizionata sul suolo del Comune di Senigallia. I grafici presentano numerosi superamenti rispetto al valore del limite, fissato dal DM 60/2002, che tiene conto anche del margine di tolleranza in progressiva riduzione (il valore limite di 40 µg/m³ è cogente dal 2010):



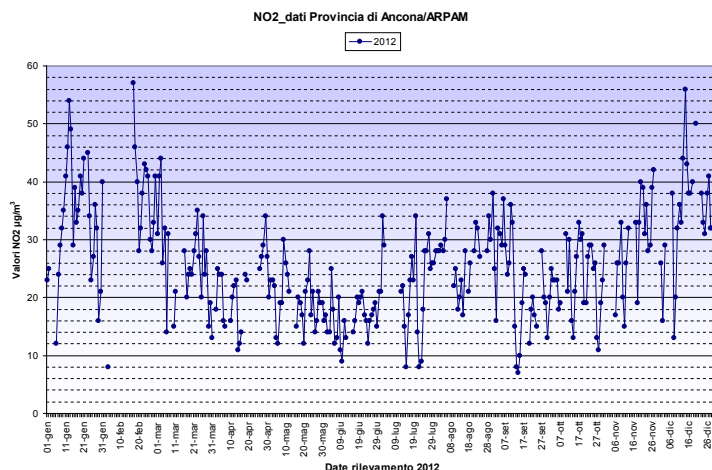
Variante PRG 2012 : Azioni per la Riquilificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riquilificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riassetto dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Monossido di carbonio CO

Il monossido di carbonio CO è un gas incolore, inodore, infiammabile e molto tossico. In presenza di polveri metalliche finemente disperse il CO forma metallo-carbonili tossici ed infiammabili. Questo gas è scarsamente attivo e ha un tempo di permanenza in atmosfera pari a 3– 4 mesi. Il CO presente in atmosfera viene rimosso attraverso

reazioni fotochimiche che coinvolgono il metano e i radicali OH o attraverso il processo di ossidazione dell'anidride carbonica.

La concentrazione di fondo del monossido di carbonio è inferiore a 0,2 ppm (parti per milione; fattore di conversione a 25 C° 1ppm = 1,15 mg/m³), mentre nelle zone densamente urbanizzate può raggiungere concentrazioni anche superiori a 10 ppm.

Fonti

In natura sono presenti delle sorgenti naturali di monossido di carbonio, per esempio gli incendi nelle foreste, le eruzioni vulcaniche. Il monossido di carbonio è un prodotto della combustione incompleta degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili organici, quali il carbone e il legno. Tra le principali sorgenti

antropogeniche di CO vi è il traffico veicolare (nel territorio comunale di Senigallia è superiore al 68 % delle emissioni totali (dati Piano per il risanamento e il mantenimento dell'Aria Regione Marche). L'emissione di

monossido di carbonio è più elevata nei motori a benzina rispetto ai motori diesel (i quali però emettono più particolato) e quando il motore funziona al minimo. Negli ultimi anni l'emissione di CO dagli autoveicoli è stata ridotta grazie all'utilizzo sempre più diffuso delle marmitte catalitiche e anche grazie ai controlli effettuati sui gas di scarico. Negli ambiente interni il monossido di carbonio è emesso da stufe a gas, a legna ed ad oli, dai fornelli, dalle sigarette.

Effetti sulla salute

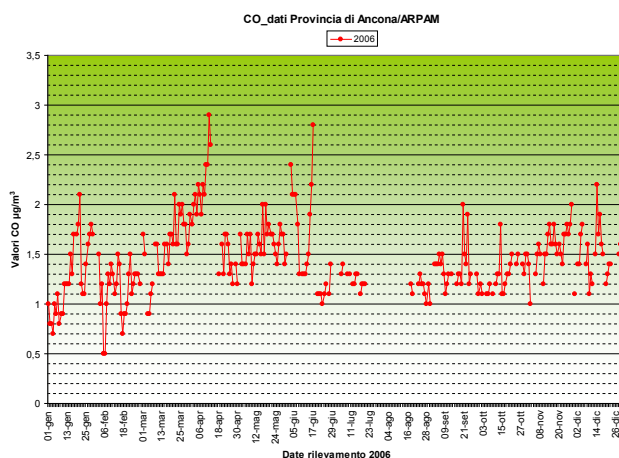
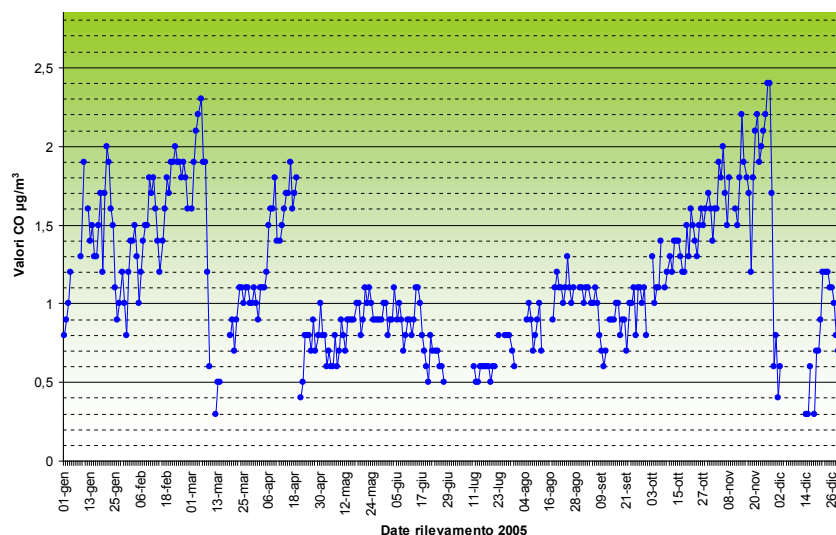
Il monossido di carbonio si lega facilmente con l'emoglobina, con un'affinità 200-250 volte superiore a quella dell'ossigeno, formando un composto fisiologicamente inattivo la carbossiemoglobina (COHb). Questa sostanza non consente l'ossigenazione dei tessuti, determinando l'insorgere di asfissia.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

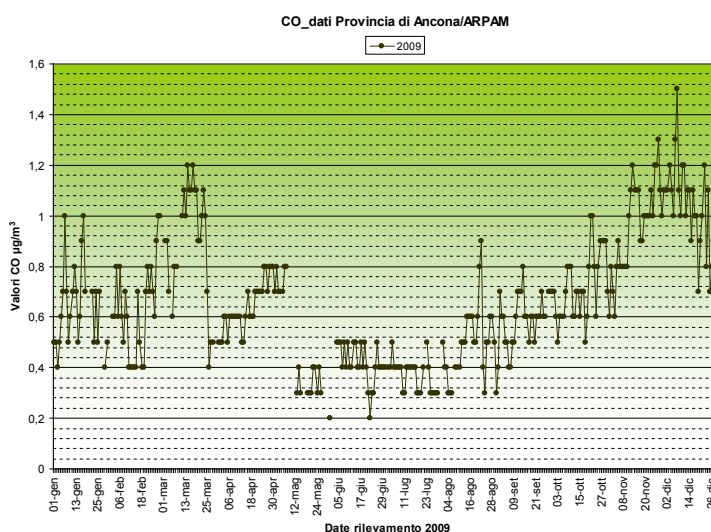
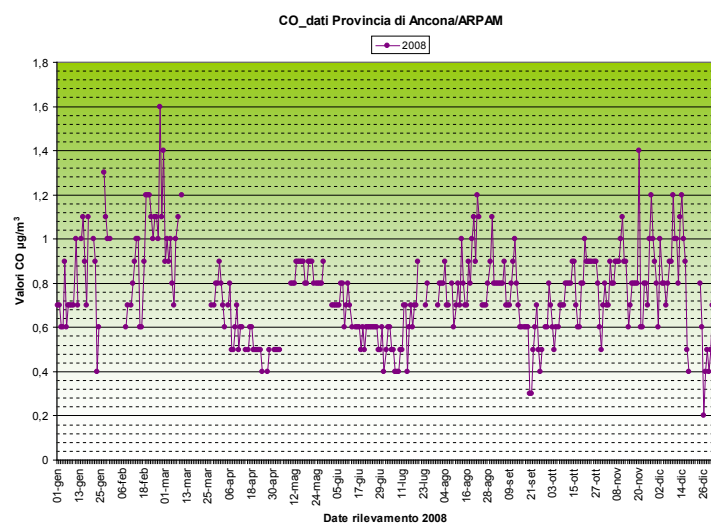
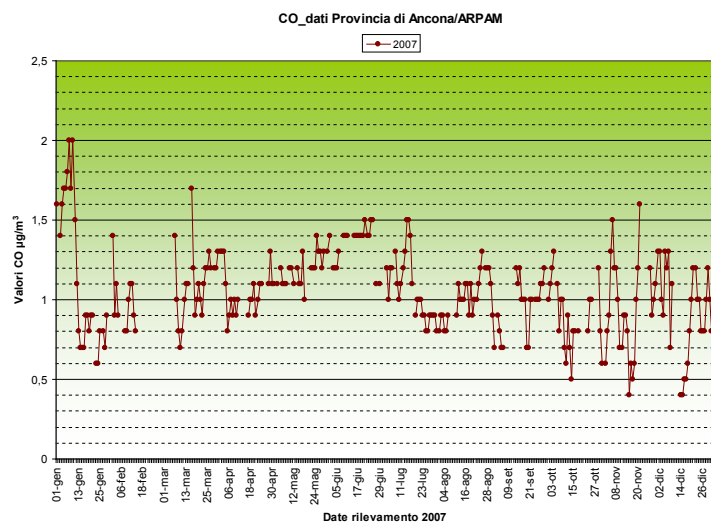
Gli organi più colpiti sono il sistema nervoso centrale e il sistema cardiovascolare, soprattutto nelle persone affette da cardiopatie o da donne in gravidanza. Alle concentrazioni abitualmente rilevabili nell'atmosfera urbana gli effetti sulla salute sono reversibili e sicuramente meno acuti. Gli effetti nocivi del CO sono amplificati nei fumatori.

Analisi dei dati

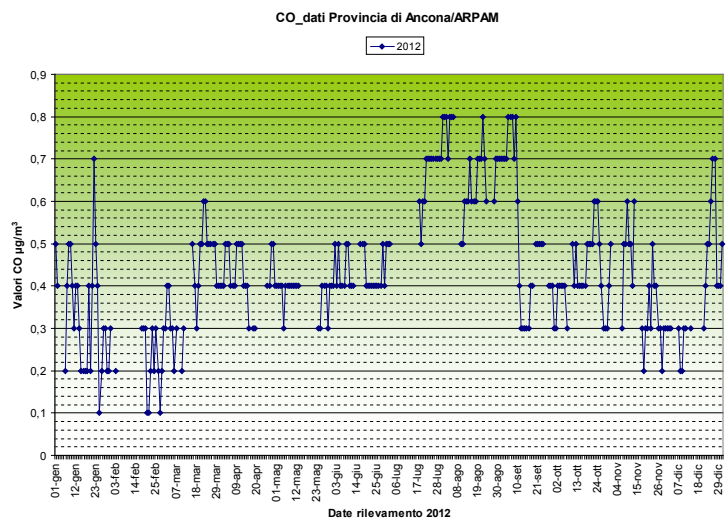
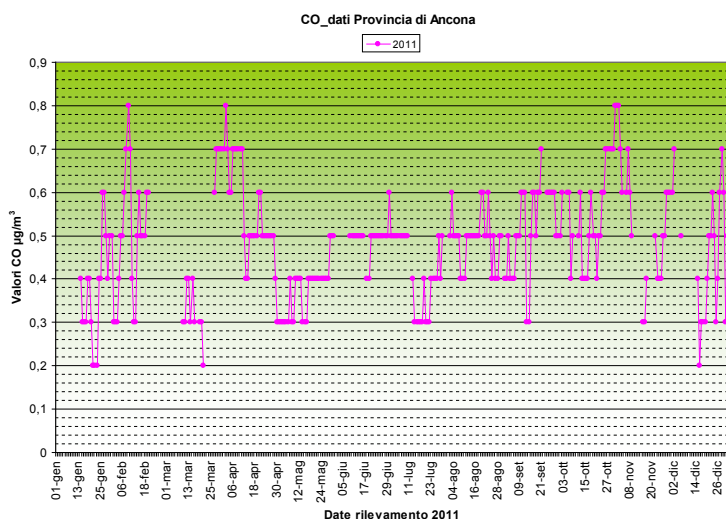
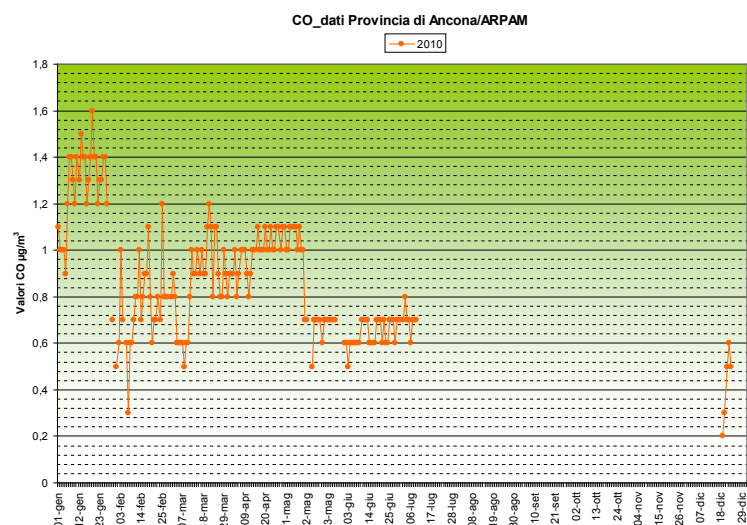
Il valore della concentrazione media annuale di monossido di carbonio, riportata nei grafici che seguono, Figura **Aria 2**, è diminuita costantemente dal 2005 al 2012.



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riquilificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riquilificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riassetto dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

La presenza di monossido di carbonio non desta particolari preoccupazioni visto che in tutto il periodo considerato (dal 2005 al 2012) le concentrazioni sono state inferiori al valore limite fissato per la protezione della salute umana.

Il Particolato Atmosferico (PM10, PM2,5).

Il particolato atmosferico è costituito dall'insieme di particelle liquide e solide che restano sospese in atmosfera, caratterizzate da proprietà chimiche e fisiche tra loro molto diverse.

Esistono diverse classificazioni del particolato atmosferico che suddividono le polveri in base alla dimensione delle particelle costituenti, oppure in funzione alla loro capacità di penetrare nell'apparato respiratorio.

Le Polveri Totali Sospese (PTS) sono anche chiamate Particulate Matter (PM).

Le particelle atmosferiche aventi diametro inferiore a 10 μm (micro metri) sono dette PM10 e quelle con diametro inferiore a 2,5 μm sono chiamate PM2,5. Le PM 2,5 costituiscono circa il 60% delle PM10. Il particolato è suddiviso in una frazione fine, costituita da particelle con diametro inferiore a 2,5 μm e una frazione grossolana, costituita da particelle con diametro compreso tra 10 e 2,5 μm . Le particelle che costituiscono il particolato riescono a penetrare a diverse profondità nell'apparato respiratorio in base alla loro dimensione e sono così classificabili:

- Polveri inalabili: sono costituite da particelle aventi diametro inferiore a 10 μm che riescono ad entrare nell'apparato respiratorio.
- Polveri toraciche: sono costituite da particelle aventi diametro compreso tra 10 μm e 2,5 μm che riescono a raggiungere i polmoni.
- Polveri respirabili: sono costituite da particelle aventi diametro inferiore a 2,5 μm che riescono a penetrare negli alveoli.

Le polveri possono essere emesse direttamente da sorgenti naturali e antropiche, (componente primaria) oppure si possono originare come prodotti secondari da reazioni chimiche e fisiche che avvengono in atmosfera (componente secondaria).

La concentrazione delle polveri in atmosfera è fortemente determinata dalla meteorologia, in particolare dalla presenza di vento, dall'azione dilavante della pioggia e dalla circolazione atmosferica. Nell'aria non inquinata la concentrazione di polveri è mediamente inferiore a 5 mg/m^3 . La permanenza in atmosfera delle particelle è anche determinata dalle loro dimensioni; infatti le particelle che hanno un diametro superiore a 50 μm sedimentano rapidamente, determinando fenomeni d'inquinamento locale con un raggio che varia tra i 10 e i 100 metri dalla sorgente emissiva. Le PM10 possono restare in sospensione mediamente per circa 12 ore mentre le particelle con diametro inferiore a 1 μm possono fluttuare nell'aria anche per un

me. Il particolato può andare incontro a processi d'aggregazione dovuti ad urti occasionali o ad attrazione elettrostatica, come conseguenza di questo fenomeno si ha la successiva deposizione al suolo per effetto della forza di gravità anche per le particelle più piccole.

Gli agenti atmosferici possono trasportare il particolato emesso da un camino di altezza elevata, anche a grandi distanze dalla sorgente emissiva. Per questo motivo l'inquinamento di fondo può essere determinato da sorgenti dislocate in un territorio di diversi chilometri quadrati.

Fonti

Le polveri si possono originare sia da fonti naturali sia da fonti antropogeniche. La frazione grossolana del particolato viene direttamente emessa in atmosfera ed è quindi costituita solo dalla componente primaria. Alcuni studi stimano che la formazione secondaria di particolato atmosferico, in particolare del PM_{2,5}, (che si origina da reazioni fotochimiche tra i gas precursori quali l'anidride solforosa e gli ossidi di azoto), determini la presenza di circa il 60% del particolato totale presente in atmosfera.

Le sorgenti di origine antropica sono già state trattate nei capitoli precedenti, nella tabella che segue si riportano le sorgenti di origine naturale.

Tabella **Aria 3** : Sorgenti del particolato atmosferico.

Sorgenti naturali del particolato fine	
Primario	Secondario
Spray marino	Ossidazione di NO _x prodotto dal suolo
Erosione delle rocce	Ossidazione di SO ₂ e NO _x emessi da vulcani e incendi
Incendi boschivi	Emissione di NH ₃ da animali selvatici
	Ossidazione di idrocarburi emessi dalla vegetazione

Effetti sulla salute

Gli effetti sull'uomo dell'esposizione al particolato sono condizionati da numerosi fattori:

- La concentrazione alla quale si è esposti;
- La dimensione delle particelle alle quali si è esposti, che determinano il livello di penetrazione delle polveri nell'apparato respiratorio;
- La composizione chimica delle polveri che determinano la tossicità e l'eventuale cancerogenicità
- La struttura della superficie delle particelle che può assorbire dall'aria delle sostanze chimiche altamente tossiche e successivamente trascinarle all'interno dell'apparato respiratorio.

Il particolato con diametro superiore a 10 µm si deposita nel tratto superiore dell'apparato

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

respiratorio e può determinare irritazioni, infiammazioni del naso e della gola. Se nelle polveri respirate sono presenti sostanze acide, come biossido di zolfo e ossidi di azoto, gli effetti irritativi si acuiscono. Le particelle più dannose per la salute umana sono quelle che penetrano nell'apparato respiratorio (PM10 e in modo particolare PM2,5) e vi restano per lunghi periodi prima di essere rimosse. L'esposizione alle polveri atmosferiche può determinare l'aggravarsi delle malattie respiratorie croniche quali l'asma, la bronchite e l'enfisema; i soggetti più sensibili sono gli anziani, i bambini e coloro che svolgono una intensa attività fisica lavorativa o sportiva all'aperto.

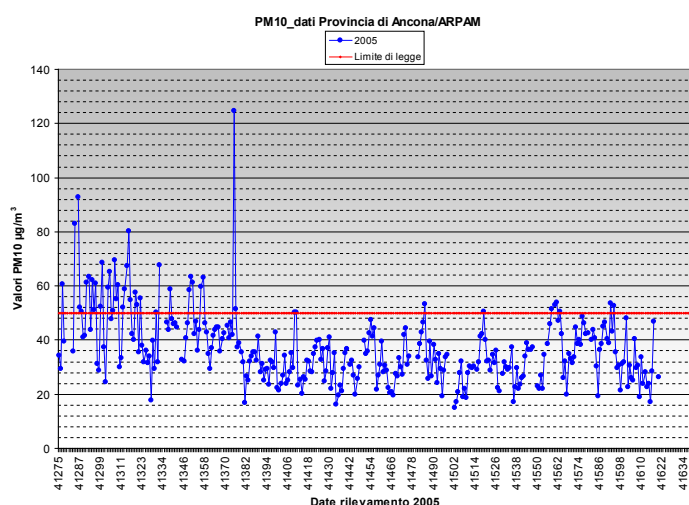
La determinazione degli effetti a carico dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio causati dall'esposizione al particolato atmosferico è oggetto di numerosi studi.

Effetti sull'ambiente.

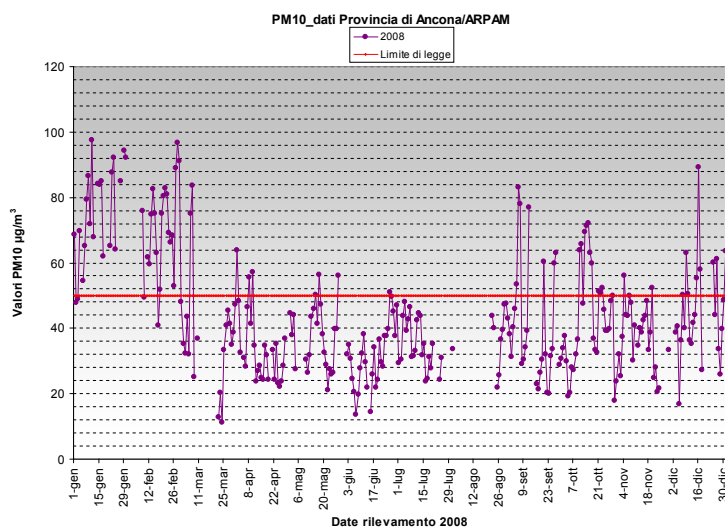
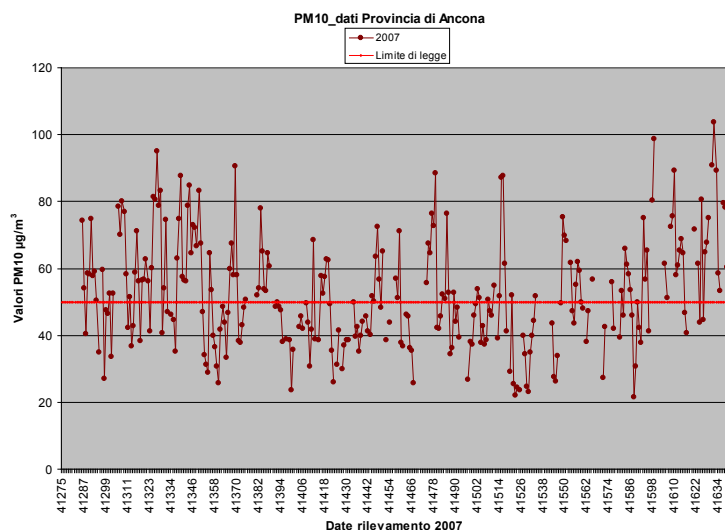
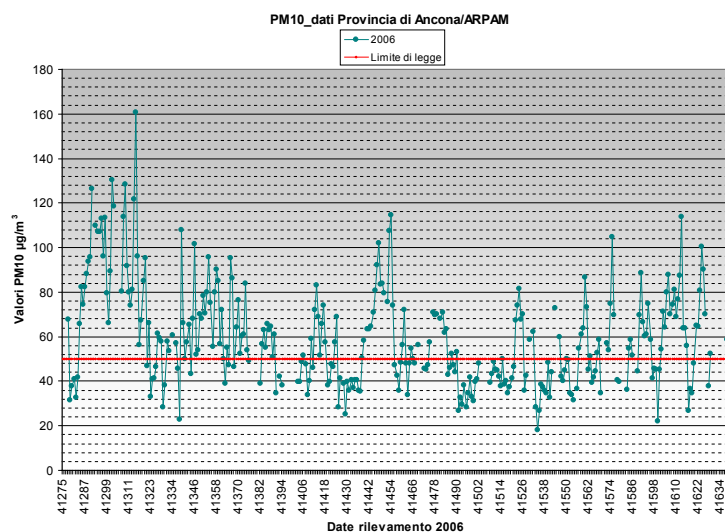
La presenza di particelle in sospensione riduce la visibilità e modifica la luminosità atmosferica, determinando fenomeni di assorbimento e riflessione della luce solare. La condensazione attorno alle particelle sospese favorisce la formazione di nebbie e l'insorgere del fenomeno delle piogge acide che corrodono e erodono materiali e metalli. Le polveri che si depositano sulle foglie delle piante ostacolano i processi di fotosintesi, schermando la luce. Le modificazioni climatiche causate dalla presenza di particolato sono oggetto di studio; la schermatura e la riflessione della radiazione solare comportano sicuramente una riduzione della temperatura terrestre, anche se la riflessione della radiazione infrarossa terrestre tenda a mitigare questa riduzione.

Analisi dei dati rilevati

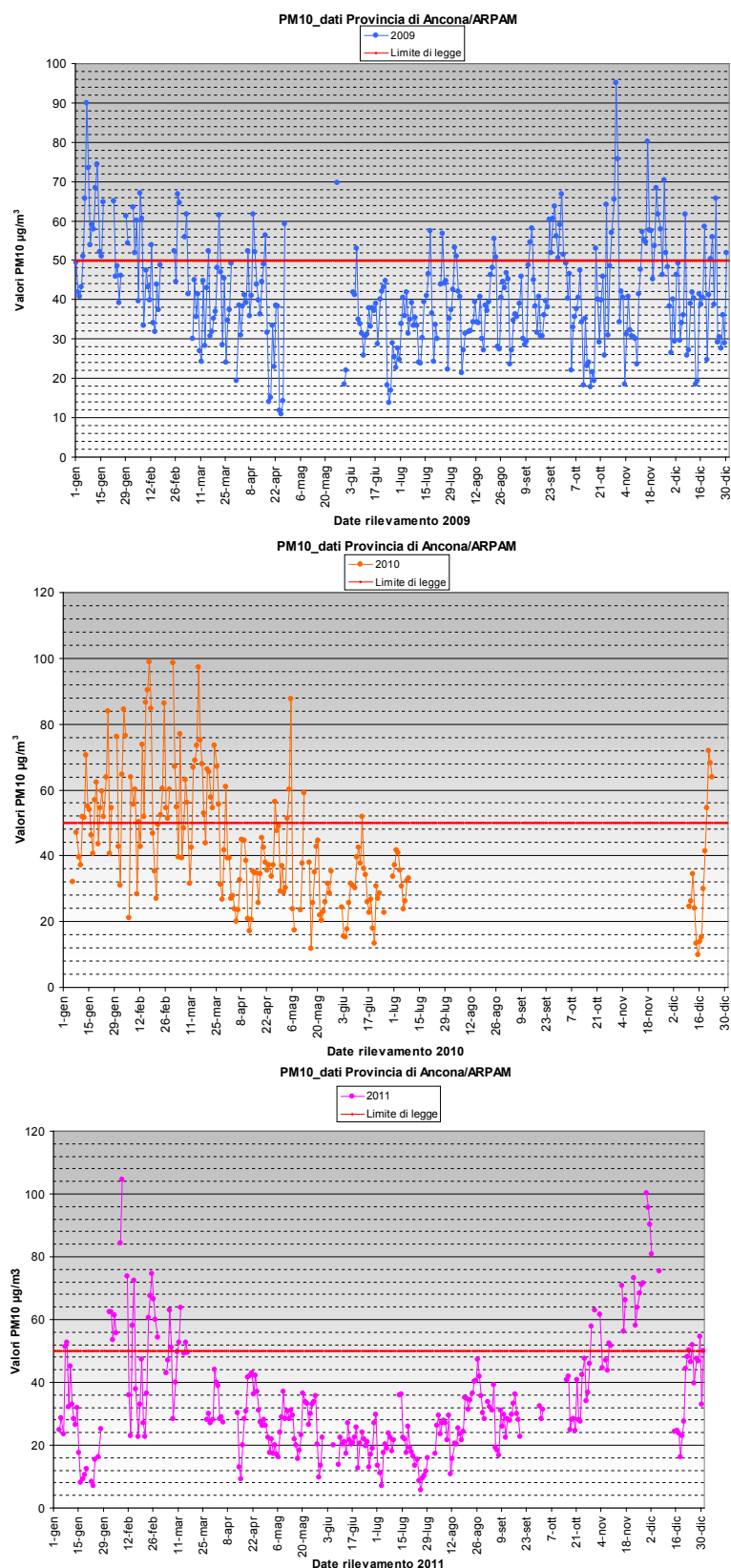
Nel 1 novembre 2004 è stato introdotto un nuovo Sistema di Misura (SM2005) gravimetrico che misura anche la parte semivolatile del particolato, per questo motivo le concentrazioni rilevate a partire da questa data sono più elevate rispetto agli anni precedenti.



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riquilificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

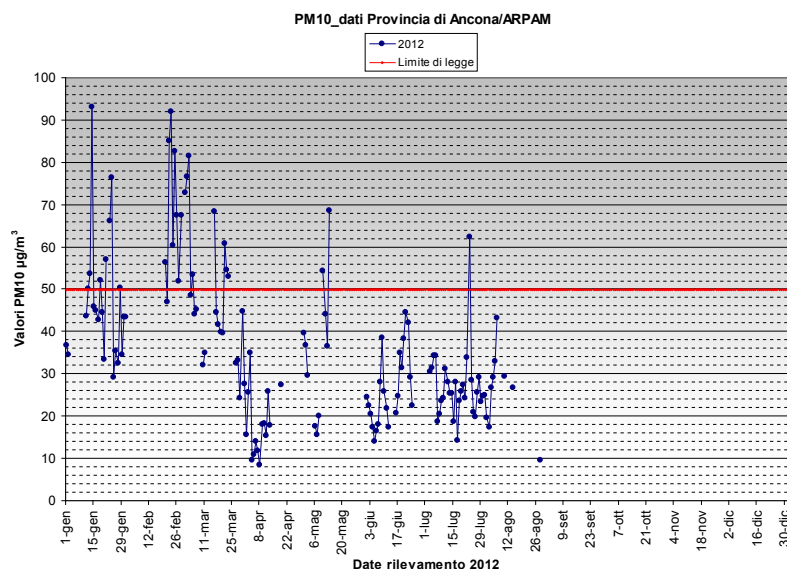


Figura Aria 4: Andamento della concentrazione media annuale di PM10

I valori della concentrazione media mensile di PM10 (riportate in **Figura Aria 4**) evidenzia una stagionalità dell'inquinamento da polveri sottili. Infatti le concentrazioni risultano superiori al valore limite per la protezione della salute umana pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rilevato per non più di 35 volte sull'anno civile) nel periodo da ottobre ad aprile, caratterizzato da condizioni atmosferiche avverse alla dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Benzene

Il benzene è il più semplice degli idrocarburi aromatici. La sua molecola ha una struttura ad anello esagonale ed è formata da sei atomi di carbonio e sei atomi di idrogeno C_6H_6 . A temperatura ambiente è un liquido volatile, incolore, caratterizzato da un odore aromatico e pungente. Il benzene è utilizzato come detonante nella benzina verde, come solvente e trova applicazione nella produzione di plastiche, resine, pesticidi e detergenti.

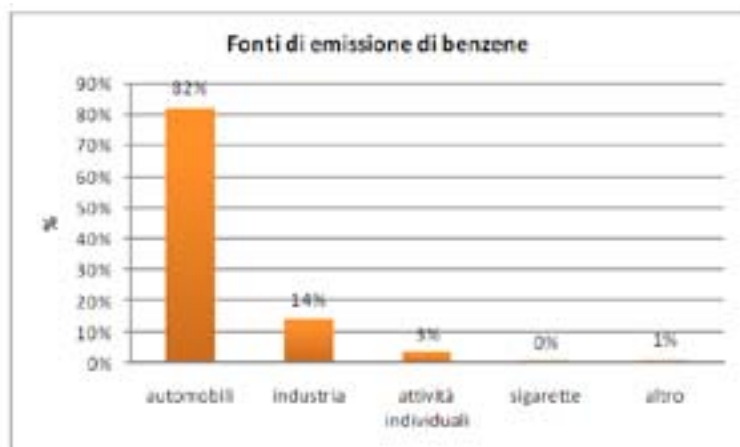
Fonti

Il benzene è emesso in atmosfera come prodotto della combustione incompleta sia di natura antropica che naturale (incendi boschivi); inoltre il C_6H_6 viene rilasciato in atmosfera attraverso processi evaporativi correlati all'uso di petrolio e alle emissioni industriali. Il contributo dovuto alle sorgenti naturali è minimo rispetto a quello correlato alle attività umane.

La fonte emissiva principale è costituita dal traffico veicolare. I veicoli rilasciano il benzene sia sotto forma di gas incombusti, sia per evaporazione nella preparazione e nella distribuzione

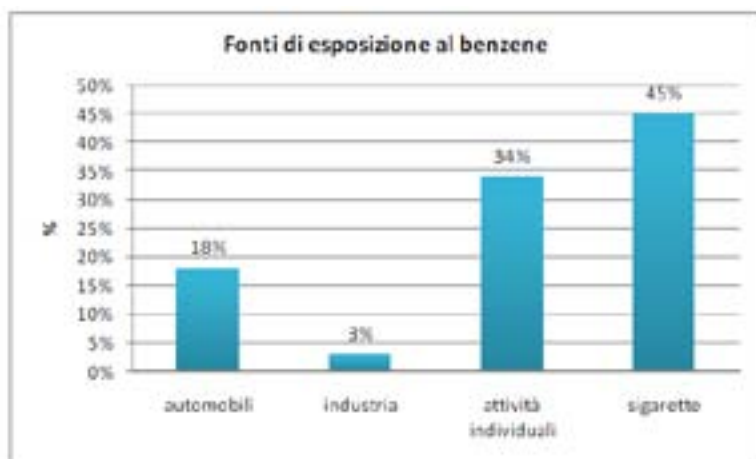
Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

della benzina. In Figura **Aria 5** e in Figura **Aria 6**, sono riportati due grafici che evidenziano la suddivisione percentuale tra le fonti di emissione di benzene e tra le fonti di esposizione al benzene.



Suddivisione percentuale tra le fonti di benzene

Per attività individuali si intende ad esempio l'uso di colle, pitture, detergenti contenenti benzene, oppure l'inspirazione di fumi di benzina.



Suddivisione percentuale tra le fonti di esposizione al benzene

Negli ambienti chiusi la principale fonte di esposizione al benzene è costituita dal fumo di tabacco. Fumando 32 sigarette in un giorno si assorbono circa 1.8 mg di benzene, un valore dieci volte maggiore di quello assorbito da un soggetto non fumatore. La concentrazione di benzene in atmosfera è fortemente condizionata dalla meteorologia. L'esposizione al C₆H₆ dipende dalle attività che ciascun individuo svolge, ad esempio l'utilizzo di detergenti o

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

l'esecuzione di attività lavorative che richiedono di maneggiare combustibili. In aria il benzene reagisce con altri composti chimici e si degrada in pochi giorni. L'acqua delle falde può essere contaminata dal benzene a causa del trasporto operato dalla pioggia oppure a causa di perdite da serbatoi o da impianti industriali.

Effetti sulla salute

Il benzene può essere inalato, oppure può essere assorbito per contatto cutaneo, per ingestione di cibo e di bevande contaminate. Gli effetti sulla salute dipendono dalle concentrazioni alle quali si è esposti e dalla durata dell'esposizione. Brevi esposizioni ad elevate concentrazioni (10.000 – 20.000 ppm; Fattore di conversione per il benzene: 1 ppm = 3,26 mg/m³) possono condurre alla morte. Esposizioni a 700 – 3000 ppm possono determinare capogiri, sonnolenza, confusione, perdita di coscienza, tremori. Esposizioni a basse concentrazioni prolungate nel tempo possono alterare la memoria e alcune capacità psichiche.

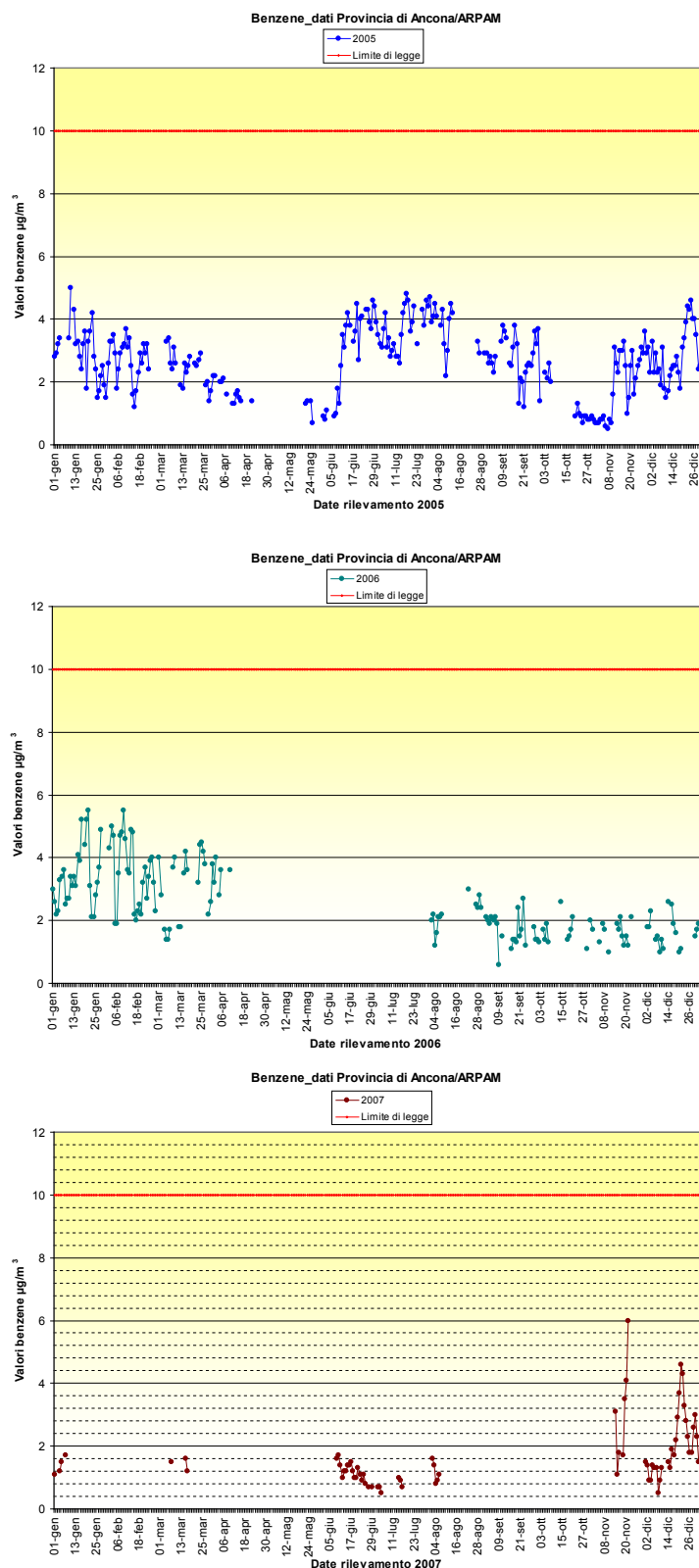
Il benzene può causare irritazione agli occhi, alla pelle, alle mucose respiratorie. L'ingestione di C₆H₆ può determinare l'irritazione dello stomaco, sonnolenza, capogiri, convulsioni, aumento del battito cardiaco, coma e morte. Il benzene è fortemente tossico per le cellule sanguigne e per gli organi che le producono e causa la diminuzione dei globuli rossi, bianchi, delle piastrine e l'insorgenza di anemia. Il benzene è una sostanza cancerogena per l'uomo, l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (I.A.R.C.) l'ha classificato tra le sostanze cancerogene certe (gruppo 1). Vi sono degli studi epidemiologici che correlano l'esposizione al benzene con l'aumento di alcune forme di leucemia. L'esposizione a concentrazioni elevate per lunghi periodi può causare danni a carico del midollo osseo (OMS, 1987a). Non sono documentati effetti ematologici a seguito di esposizioni non professionali. La leucemia si è manifestata in lavoratori esposti a concentrazioni migliaia di volte superiori a quelle presenti nell'atmosfera di una città. Gli attuali limiti obiettivo fissati dalle norme sono stati ottenuti attraverso l'applicazione di modelli matematici che consentono di calcolare l'aumento di casi di leucemie corrispondente a diverse concentrazioni di Benzene nell'aria. Esistono diverse stime del fattore di rischio unitario, definito come la probabilità di insorgenza di cancro in un individuo esposto ad una concentrazione di 1 Wg/m³ per 70 anni.

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità (OMS) riporta un valore di 4x10⁻⁶ (sono previsti quattro casi di leucemia su un milione di persone esposte per 70 anni ad una concentrazione di benzene pari 1 Wg/m³), la U.S. E.P.A. ha stimato un valore compreso tra 2.8x10⁻⁶ e 30x10⁻⁶ e la South Coast Air Quality Management District (l'ente Californiano per il controllo della qualità dell'aria) ha valutato un fattore di rischio unitario di 53x10⁻⁶.

Analisi dei dati rilevati

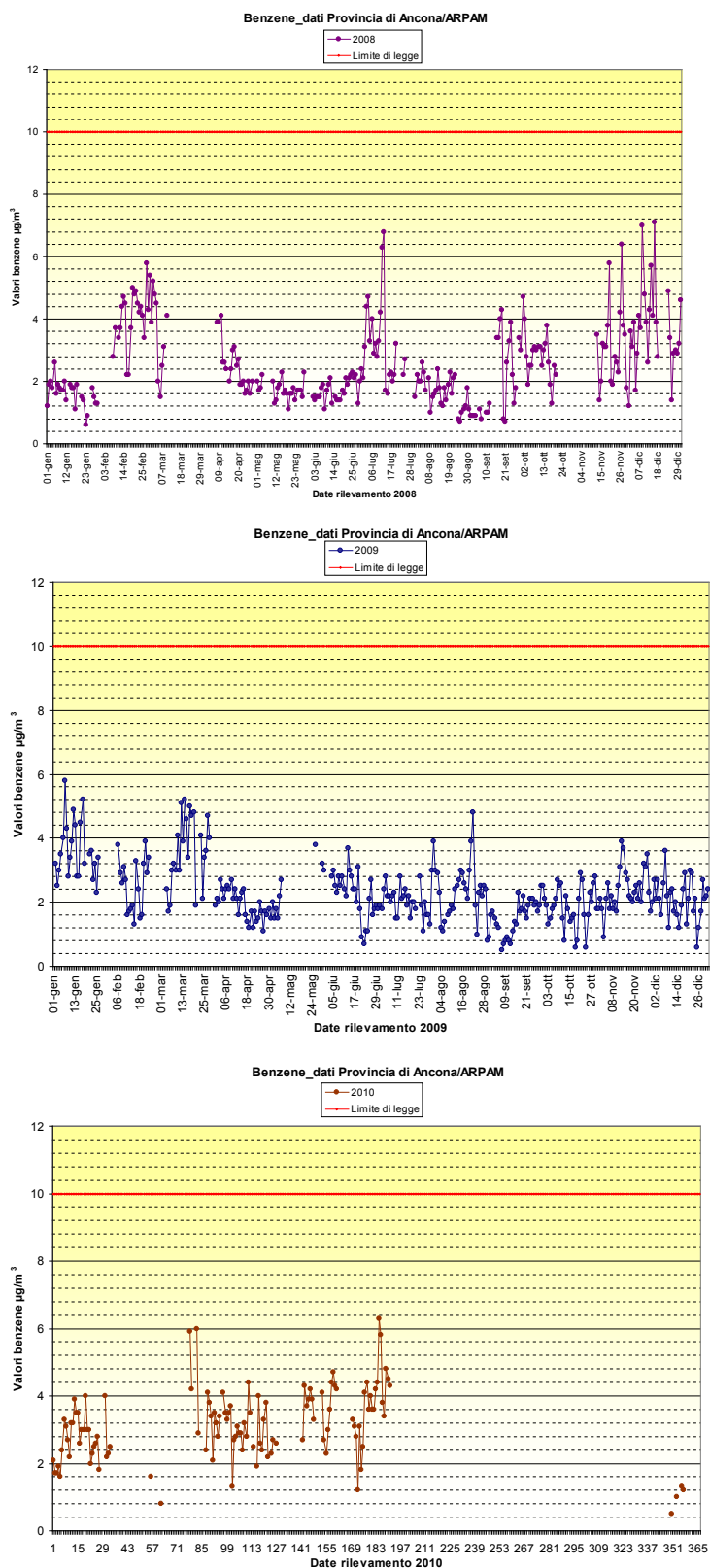
La concentrazione di benzene rilevata (Figura Aria 5). Vengono riportati i valori medi annuali

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riquilificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



delle concentrazioni di benzene relative agli anni 2005 – 2012. Come si può notare, le concentrazioni medie annuali sono al di sotto del limite fissato dal DM 60/2002 pari a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, trascurando l'applicazione del margine di tolleranza previsto per il periodo preso in considerazione (+5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fino al 1 gennaio 2006 con riduzione progressiva fino al raggiungimento del limite per il 01/01/2010).

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

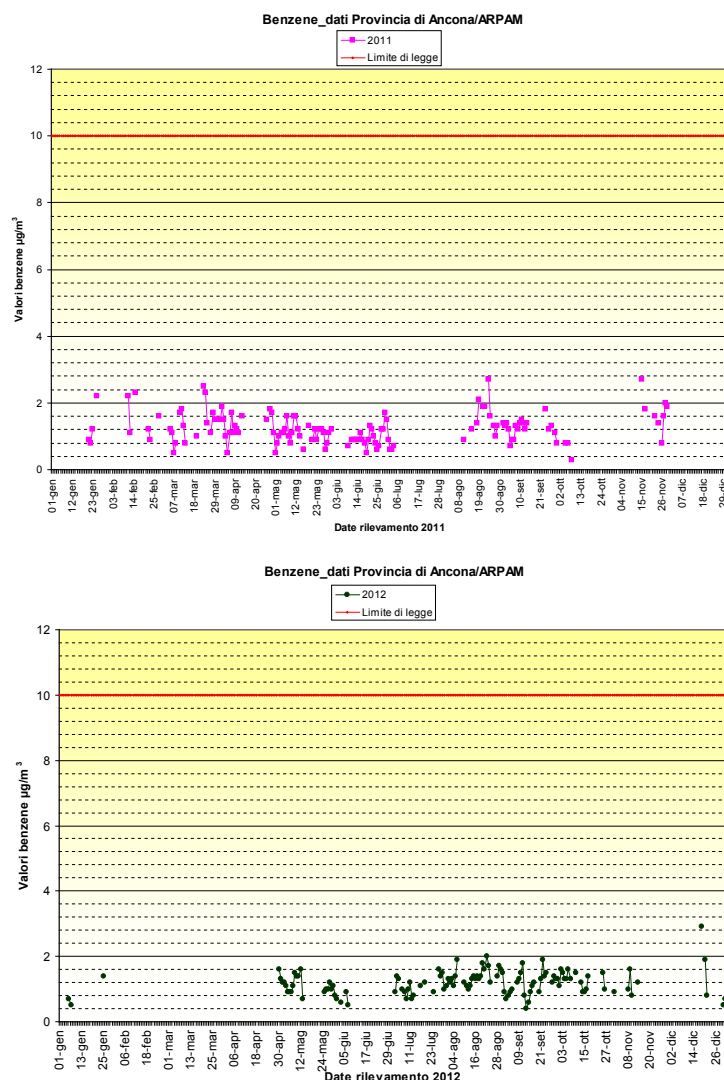


Figura Aria 5-Andamento della concentrazione media mensile/annuale di Benzene dal 2005 al 2012

Le concentrazioni medie mensili di questo inquinante, misurate nel Comune di Senigallia , presentano un andamento stagionale caratterizzato da valori massimi nei mesi tra novembre e febbraio, come evidenziato dal grafico sopra esposto.

Conclusioni

I dati riportati nel presente capitolo permettono di considerare la maggior parte degli indicatori ambientali di interesse relativi alla matrice aria, utili al fine della Valutazione Ambientale Strategica del PRG (variante). Di seguito si riporta l'analisi sintetica degli andamenti degli indicatori considerati nella valutazione dello stato della matrice aria.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

L'inquinamento atmosferico risulta essere uno dei maggiori fattori di rischio ambientale e uno dei principali problemi di sanità pubblica all'interno delle aree urbane dei paesi industrializzati. Il Comune di Senigallia, unitamente ai Comuni limitrofi, in base a quanto previsto dalla zonizzazione del territorio regionale è stato inserito nell'area critica (zona A), essendo parte di un agglomerato urbano caratterizzato da:

- elevate concentrazioni di PM10;
- elevate emissioni di PM10 primario, NOx, COV;
- una situazione meteorologica avversa alla dispersione di inquinanti;
- alta densità abitativa, di traffico e di attività produttive.

In tale quadro si inserisce l'impegno costante dell'Amministrazione Comunale nell'affrontare e analizzare le problematiche relative all'inquinamento atmosferico, anche attraverso l'esecuzione di studi specifici relativi alla dispersione degli inquinanti in atmosfera e alla valutazione della qualità dell'aria nel territorio comunale.

Indicatori di stato

Si assumono quali indicatori di stato i rilevamenti effettuati da ARPAM e illustrati precedentemente

Campi elettromagnetici

Le sorgenti Le sorgenti di campi elettromagnetici possono essere suddivise in base alla frequenza delle onde elettromagnetiche che emettono:

- Bassa frequenza (0 Hz - 10 KHz): -le linee di distribuzione della corrente elettrica (ad alta, media e bassa tensione) come ad esempio gli elettrodotti che emettono onde elettromagnetiche a 50 Hz; -gli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere.
- Alta frequenza (10 kHz - 300GHz): -gli impianti di telecomunicazione (impianti radiotelevisivi, stazioni radio-base, telefoni cellulari); - forni a microonde, apparati per saldatura e incollaggio a microonde, etc.

Campi elettromagnetici e salute.

I campi elettromagnetici interagiscono con le cariche elettriche presenti nel corpo umano, esercitando su di esse delle forze. L'organismo può rispondere a queste forze manifestando un effetto biologico. Gli effetti biologici non comportano necessariamente l'insorgere di un danno alla salute (o un effetto sanitario). Gli effetti biologici e sanitari sono diversi a seconda della frequenza e delle intensità dei campi esterni che li inducono. La definizione dei limiti di esposizione, raccomandati dalle più autorevoli organizzazioni internazionali, si basa sugli unici effetti sanitari accertati che sono di natura acuta e si verificano solo al di sopra di determinate soglie di esposizione. La ricerca non ha trovato una

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

correlazione tra l'esposizione cronica a livelli di campo inferiori ai limiti e la manifestazione di effetti sanitari a lungo termine. Gruppi di studio sono stati costituiti da diversi governi nazionali e organizzazioni internazionali; tra queste ultime rivestono particolare importanza l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e la Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP) che hanno creato degli appositi gruppi di ricerca che si occupano di valutare gli effetti sanitari correlati all'esposizione ai campi elettromagnetici.

Limiti di esposizione ai campi elettromagnetici-Normativa di riferimento.

Normativa Unione Europea:

- Raccomandazione (1999/519/CE) del Consiglio del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz, G.U. UE serie L 199/59 del 30 luglio 1999.

Normativa Nazionale:

La Legge Quadro n.36 del 22 febbraio 2001 "legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"

Basse frequenze: - DPCM (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri) dell'8 luglio 2003 "fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti". Questo decreto ha stabilito i seguenti limiti di esposizione ai campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz): 100TT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.

A titolo di misura cautelativa per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10WT, da intendersi come mediana dei valori nell'arco di 24 ore nelle normali condizioni di esercizio. Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree di gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 WT per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco di 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Alte frequenze: - DPCM (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri) dell'8 luglio 2003 "fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità

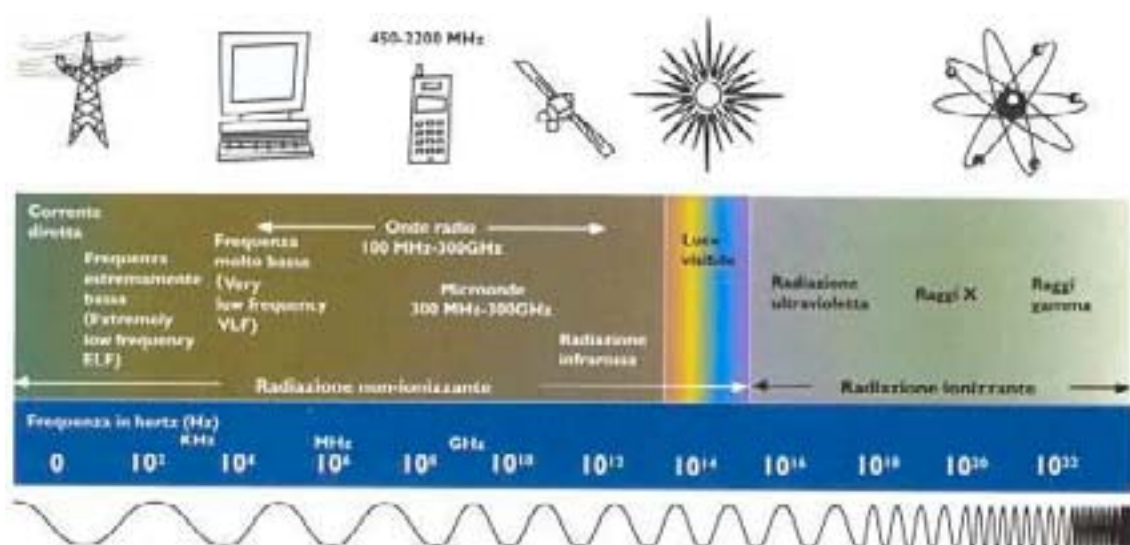
Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz". Questo decreto fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per Campi elettromagnetici ad alta frequenza. Nel caso di esposizione a impianti che generano campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenza compresa tra 100kHz e 300GHz, non devono essere superati i limiti di esposizione indicati in Tabella 34, intesi come valori efficaci.

A titolo di misura cautelativa per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni ai campi generati alle suddette frequenze all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, che siano fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari, si assumono i valori di attenzione indicati nella Tabella 28. Ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici, i valori dei campi oggetto del decreto, calcolati o misurati all'aperto nelle aree intensamente frequentate, non devono superare i valori di obiettivi di qualità indicati in Tabella 28

frequenze	Intensità di campo elettrico	Intensità di campo magnetico
	E (V/m)	H (A/m)
$0,1 < f \leq 3 \text{ MHz}$	60	0,2
$3 \text{ MHz} < f \leq 3000 \text{ MHz}$	20	0,05
$3000 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	40	0,01
Valori di attenzione: $0,1 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	6	0,016
Obiettivi di qualità: $0,1 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	6	0,016

Tabella 28: Limiti di esposizione a campi elettromagnetici previsti dal DPCM 8 luglio 2003



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Definizioni (riportate nella legge n.36 del 2001)

- Limite di esposizione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione dalla popolazione e dei lavoratori per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, lettera a) della Legge Quadro;

- Valore di attenzione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, lettere b) e c). Esso costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere raggiunto nei tempi e nei modi previsti dalla legge;

- Obiettivi di qualità:

- sono i criteri localizzativi, gli standard urbanistici, le prescrizioni e le incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, indicati dalle leggi regionali secondo le competenze definite dall'articolo 8 della Legge Quadro;

- sono i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato secondo le previsioni di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a), ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

L'attenzione dell'amministrazione comunale al tema dell'esposizione dei cittadini ai campi elettromagnetici è molto viva. Il Settore Territorio e Ambiente già svolge direttamente un'attività di verifica del rispetto dei limiti dei livelli di campo elettromagnetico fissati dalla normativa vigente d'intesa con l'ARPAM.

Monitoraggio dei livelli di campo elettromagnetico nel territorio comunale.

Il Comune di Senigallia si è dotato nel 2007 di un Piano Comunale di Telefonia Mobile.

Al fine di realizzare un sistema in grado di stimare il campo elettromagnetico consentendo la massima

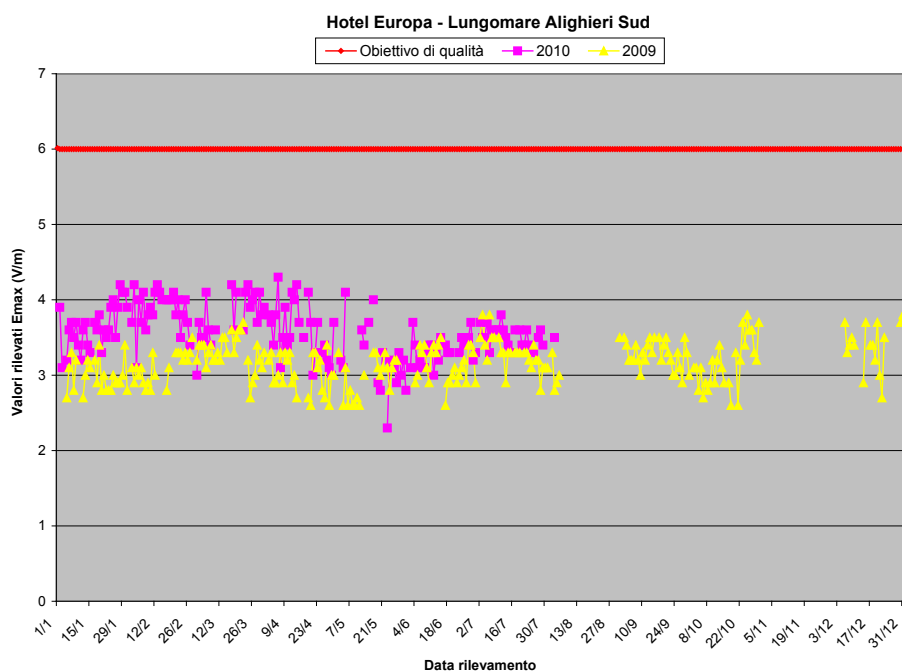
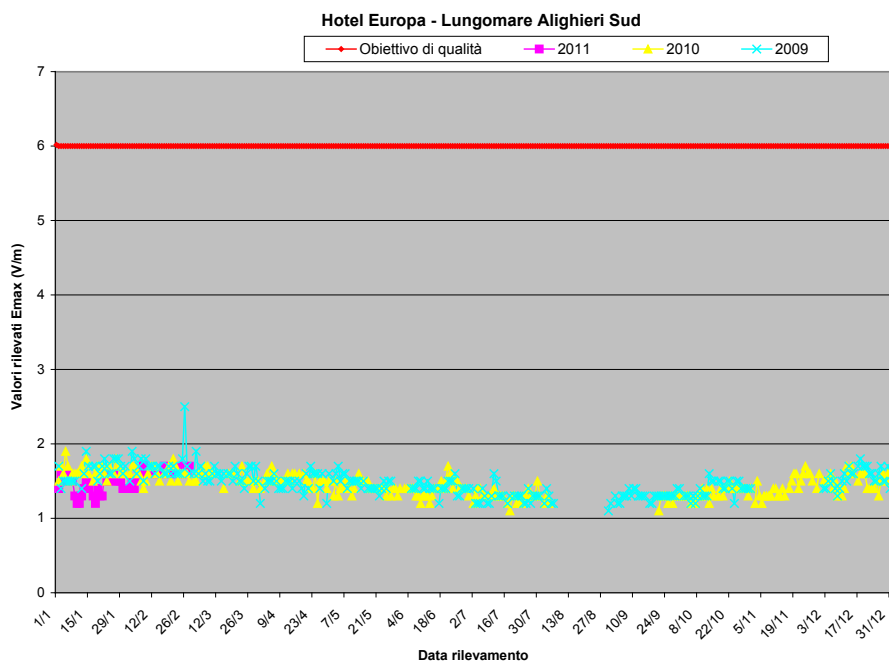
razionalizzazione del sistema globale di antenne, il piano di gestione della telefonia mobile consente di offrire un servizio di alta qualità alla popolazione nel rispetto della normativa vigente, minimizzando le emissioni elettromagnetiche sul territorio. La sintesi dell'attività finora svolta e in particolare la rappresentazione in forma grafica del risultato dell'applicazione dei modelli di simulazione sul territorio sono svolti attraverso una specifica convenzione dall'Agenzia per l'ambiente regionale, ARPAM, che provvede al monitoraggio dei campi elettromagnetici connessi con la presenza di stazioni radio della telefonia cellulare, le ubicazioni delle 3 centraline di monitoraggio:

1. Piazzale della Libertà-Hotel City
2. Lungomare D. Alighieri-Hotel Europa

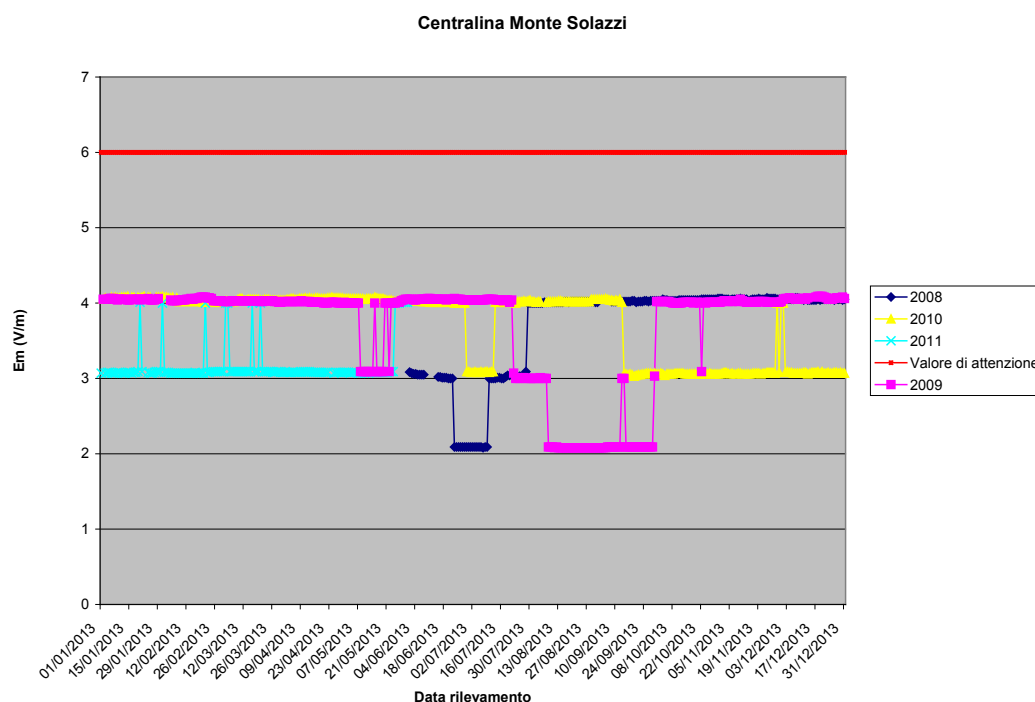
Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

3. Monte Solazzi

Di seguito i grafici relativi:



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



Monitoraggio dei campi elettromagnetici a Basse frequenze.

Ad oggi non sono disponibili monitoraggi dei valori di campo elettrico a 50 Hz. Il valore del campo elettrico a bassa frequenza (50Hz) è funzione della vicinanza agli elettrodotti aerei.

Conclusioni.

Nel territorio comunale sono installati n. 26 impianti radiobase (dato aggiornato al 2012, fonte: Piano telefonia mobile Comune di Senigallia). La densità di impianti radiobase è pari a n. 2,037 impianti/km² di territorio urbanizzato.

Sul territorio comunale sono presenti diverse linee di distribuzione di corrente elettrica. Gli elettrodotti generano campi elettromagnetici a basse frequenze. Lo sviluppo delle linee elettriche aeree, è pari a: 51.425,40 m

Indicatori di stato relativi ai campi elettromagnetici.

Sviluppo delle linee elettriche distinte per tensione(fonte: TERNA):

Tipologia di linea elettrica per tensione	Sviluppo lineare (m)
KV 380	12.625,56
KV 220	2.294,97
KV 132/150	36.504,87

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Il vincolo preordinato all'esproprio viene di norma apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04).

L'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà usualmente di circa:

- 50 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 380 kV;
- 40 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 220 kV;
- 30 m dall'asse linea per parte per elettrodotti aerei a 132-150 kV.

Numero di impianti di telecomunicazione e radiotelevisione:

Anno di Riferimento: 2012 (Stazioni Radio Base) installati n. 26

Densità di impianti radiobase: 2,037 impianti/km² di territorio urbanizzato.

Beni Culturali

Paesaggio: Assetto territoriale/Beni tutelati

Come già ampiamente illustrato dalla relazione del PRG (variante) le azioni e operazioni del Piano agiscono all'interno di ambiti o già urbanizzati/costruiti ovvero deputati alla trasformazione urbanistica, ciò in funzione della matrice ambientale-paesaggistica impressa dal Piano paesistico Ambientale Regionale (PPAR). In altri termini il vigente PRG, adeguato al PPAR, ha già selezionato gli ambiti sottoposti a tutela ambientale e paesaggistica coordinati con gli ambiti di tutela di livello "statale" voluti dalla L. 431/85 (300 m dalla battaglia, 150 m dai fiumi ecc...).

Nel Comune di Senigallia **non sono presenti** siti della Rete natura 2000 (SIC e ZPS).

I rapporti tra le azioni del piano e gli ambiti sottoposti a tutela ambientale/paesaggistica sono evidenziati dal **Documento n.2 "sistema delle tutele PPAR - L.431/85"**¹¹ qui allegato; emerge da tale documento che le previsioni di piano che interagiscono direttamente con ambiti ex L. 431 (300 m dalla battaglia) sono limitate agli elementi n. 21, 32, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81 e 82 , all'interno dell'azione **1.4.b incremento dell'offerta turistica, in termini di posti letto, attraverso il rinnovo urbano e edilizio delle strutture ricettive esistenti**. Altre azioni che invece interferiscono indirettamente con gli ambiti tutelati sono:

Azione

-1.4.b Incremento dell'offerta turistica, in termini di posti letto, attraverso il rinnovo urbano e edilizio delle strutture ricettive esistenti,

11

Vedasi documento 2 "sistema delle tutele PPAR - L. 431/85"

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

- 1.4.e Incremento degli spazi di servizio,
- 1.4.f Incremento degli spazi di innovazione legati al contenimento energetico,
- 1.5. Dotare l'intera fascia litoranea di spazi di parcheggio in struttura sia a servizio delle strutture ricettive che dei fruitori del litorale;
- 2.1. Per il settore di Via Cellini, comparto 17/b, l'obiettivo consiste nella riduzione del carico urbanistico complessivo in funzione della salvaguardia delle risorse ambientali -di cui la componente geomorfologica (collina di via Cellini) ne costituisce la risorsa principale- e della riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico connesso ai volumi di traffico.
- 2.2. Riqualificazione del comparto ex D1.1 -in via Cellini- per raccordare tale ambito sia funzionalmente (viabilità, percorsi, ecc.) ma soprattutto in termini di attività a servizio della residenza che la stessa può esprimere. incrementando la quota per servizi commerciali.

Di queste azioni le prime quattro (1.4.b, 1.4.e, 1.4.f e 1.5) attengono ad interventi edilizi diretti regolati cioè direttamente dal PRG, mentre le azioni 2.1 e 2.2 attengono ad operazioni coordinate da piano di secondo livello.

Per cui relativamente al primo gruppo, comprensivo degli elementi ad interferenza diretta, la misura dello stato ambientale è trattata unitariamente nel capitolo seguente "Paesaggio percepito", relativamente al secondo gruppo, azioni n. 2.1 e 2.2 che comportano una pianificazione di secondo livello con relazioni che coinvolgono oggetti assoggettati a tutela paesaggistica, le misure dello stato dell'ambiente/paesaggio sono derivate dalla percezione degli elementi medesimi assoggettati a tutela ambientale (corso d'acqua nel caso dell'azione 2.2 e emergenza geomorfologica nel caso dell'azione 2.1). l'elaborazione del modello di stato ante/post intervento compete alla pianificazione di secondo livello.

Paesaggio percepito

Con questo capitolo ci si riferisce al c.d. **Paesaggio ordinario**, categoria che pur a tutt'oggi non regolamentata dal piano paesistico regionale adeguato al codice dei beni culturali e del paesaggio, costituisce la vera novità del Codice per effetto della Convenzione Europea per il Paesaggio (CEP).

Pertanto l'elaborazione che segue assume il **paesaggio ordinario** quale categoria valoriale del paesaggio.

Il tema del "paesaggio", rispetto al quadro teorico e applicativo della sostenibilità ambientale in ambito europeo, appare lontano e "altro" rispetto ai temi propriamente ambientali, anche se accade che, ad esempio, all'inizio della Convenzione Europea del Paesaggio, al secondo punto del preambolo, si esplicita il desiderio *"di pervenire ad uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente"*.

Tra gli approfondimenti esistenti in letteratura che esplicitamente si riferiscono al rapporto tra paesaggio e sostenibilità si può citare come esempio un numero monografico della rivista Landscape and Urban Planning (il n° 75 del 2006) che intitola proprio "Landscape and sustainability".

Nell'editoriale (Potschin e Haines-Young, 2006) si legge:

"Il paesaggio sostenibile è quello in grado di assicurare l'energia prodotta dall'ecosistema e i servizi che le persone considerano importanti e di cui hanno bisogno, e l'obiettivo della ricerca Landscape ecology è quello di capire i limiti biofisici, sociali ed economici dello spazio nel quale questo è possibile".

Come si vede, l'approccio è decisamente quello dell'ecologia del paesaggio e il riferimento in questo caso è principalmente la sostenibilità ambientale, e non una più ampia **sostenibilità territoriale**.

Questo tipo di approccio resta senz'altro uno dei più diffusi ma come per il paesaggio gli studi di *landscape ecology* non esauriscono la complessità del tema, così l'approccio ambientale alla sostenibilità trova sicuro arricchimento quando si allarga ad un approccio di **sostenibilità territoriale**.

Nel presente lavoro ci si propone pertanto di tenere ampi i termini della questione, sia per quanto riguarda il riferimento concettuale al paesaggio, che quello alla sostenibilità. Per quanto riguarda il paesaggio, la definizione posta all'inizio della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP)¹² permette comunque di cogliere alcune sottolineature che costituiscono un riferimento importante: **la differenza concettuale tra paesaggio e territorio**; il coinvolgimento della "popolazione" è la presenza di una componente immateriale nel paesaggio, data dai valori e dai significati attribuiti appunto dalla popolazione "che percepisce";

la compresenza di agenti naturali e umani nella costruzione del paesaggio, che richiama il suo valore come bene ambientale e bene culturale insieme, o meglio il suo valore in quanto testimonianza proprio delle diverse modalità assunte dal rapporto uomo-ambiente. **Il paesaggio in quest'ottica può dunque comprendere la realtà materiale e la rappresentazione della stessa.**

La consapevolezza dei limiti e la esplicitazione (che viene approfondita qui di seguito) della poliedricità del tema possono forse evitare il rischio di "estetizzazione della

¹² "Paesaggio" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Tale definizione permette oggi di creare una base comune di riferimento nei percorsi applicativi di pianificazione.

politica"¹³ da cui Farinelli opportunamente mette in guardia¹⁴. In ogni caso, come più volte riconosciuto, il concetto di paesaggio è caratterizzato da una pluralità di significati, che caratterizzano una spiccata diversità di approcci sia tra discipline che all'interno di una stessa disciplina.

Per una maggiore comprensione delle questioni che ogni approccio solleva e delle implicazioni che ne derivano, si avverte la necessità non tanto di precisi e statici punti di riferimento, quanto piuttosto di un quadro dinamico (che qui prende la forma di un modello multidimensionale) entro cui collocare la **varietà dei modi con cui si guarda al paesaggio**.

Ogni progetto, ogni riflessione sul paesaggio, ogni sistema di analisi e di valutazione può dunque essere interpretato per ciascuna delle diverse facce del poliedro, e collocato ad un diverso valore per ciascuna delle diverse dimensioni. Nel contempo si vuole dare atto del progredire sia della riflessione che dei criteri e dei metodi per l'azione nel paesaggio, nel loro reciproco interscambio: l'attuale vivacità del dibattito, che si confronta con precedenti periodi in cui il tema veniva poco o per nulla considerato, porta alla ricerca di nuove prospettive per il paesaggio, nel confronto da un lato con gli attuali paradigmi delle discipline territoriali e dello sviluppo e dall'altro con le criticità delle recenti modificazioni dello stesso territorio, ambientali e paesaggistiche.

La finalità del modello che qui si propone consiste dunque nella possibilità di far emergere quanto si trova sotteso alle ricerche e alle applicazioni. Attraverso questa griglia interpretativa, infatti, è possibile compiere un percorso di tipo analitico volto a cogliere la collocazione di ricerche e progetti, in un'operazione di "smontaggio"; questo percorso permette in particolare di identificare i diversi criteri, di solito poco esplicitati (Clementi, 2002) secondo cui ricerche e progetti procedono nell'analisi e nella valutazione. È per questo che questa griglia di tipo concettuale può essere considerata una sorta di sistema di "deframmentazione" in grado di inquadrare ciascun approccio nella sua collocazione e di leggerne le coerenze o le criticità interne, sia in termini teorici che nei risvolti di tipo applicativo e strumentale che ne derivano. Nel tentativo di rappresentare graficamente la multidimensionalità degli approcci al paesaggio si

¹³ "Ambiente e paesaggio sono la stessa cosa, perché comprendono lo stesso complesso di elementi che normalmente chiamiamo oggetti, e che di fatto include quasi tutto quello che vediamo. Allo stesso tempo sono cose profondamente differenti. L'ambiente non è affatto la natura. Perché questa diventi quello, è necessario che l'elemento umano, si chiami fuori e si opponga al resto, si isoli in posizione frontale rispetto all'insieme circostante, si riconosca una specificità che possa fondare il proprio eccezionale statuto. Il passaggio dalla natura all'ambiente presuppone insomma la stessa rivoluzionaria separazione che in pittura, con la prospettiva, riguarda la sistematica distinzione, in precedenza sconosciuta, tra primo piano e sfondo."... "Prova ne sia la Convenzione Europea del Paesaggio adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 19 luglio del 2000, la cui filosofia ispiratrice è appunto basata sulla dichiarata sostituzione del paesaggio al territorio e all'ambiente come ambito per l'applicazione di politiche di salvaguardia, riqualificazione, gestione e progettazione all'interno dei singoli Stati. Il problema al riguardo consiste nel fatto che l'idea di paesaggio si fonda sul concetto di equilibrio, di armonia, sulla pacifica coesistenza degli elementi e sulla coerenza dei loro rapporti. Al contrario oggi l'ambiente è sottoposto a pratiche sempre più squilibranti, violente e distruttive che si traducono in effetti disastrosi."

¹⁴ Cfr. Farinelli F. "Il paesaggio. Così lo sguardo dei pittori divenne politica" 2007: <http://archivio.eddyburg.it/article/articleview/7372/0/236/>

è scelta appunto una aggregazione di indicatori che possono, all'occorrenza, anche essere posizionati su diversi livelli di intensità.

Si individuano così quattro indicatori in cui i primi tre fanno maggiormente riferimento al paesaggio nella sua **dimensione sistemica** ed uno focalizza l'attenzione sulla sua dimensione di **manifestazione identitaria**.

Le bipolarità dei quattro indicatori in cui viene scomposto l'approccio al paesaggio si possono dunque elencare come segue:

- indicatore 1: tra puro aspetto visuale e "manifestazione empirica della territorialità"
- indicatore 2: tra luogo eccezionale e paesaggio ordinario
- indicatore 3: tra visione settoriale e concetto olistico
- indicatore 4: tra paesaggio elitario e paesaggio democratico

Si osserva che, se il livello massimo/minimo intervento per ciascun indicatore di paesaggio potrebbe apparentemente sembrare la migliore opzione possibile, all'effetto pratico sappiamo che una modulazione è necessaria, e che non esiste un criterio standard, ma sta alla "regia" l'individuazione del giusto "mix" a seconda del tipo di informazioni in ingresso e di quale esito finale si possa desiderare.

Di seguito la illustrazione dei criteri e dell'apparato metodologico presentati nel documento "Componente Ambientale: Beni Culturali" allegato in appendice al presente Quadro Conoscitivo. Il documento allegato considera l'intero Water front del Comune di Senigallia in quanto luogo delle possibili interazioni tra le azioni di piano e il paesaggio.

Indicatore n° 1: TRA PURO ASPETTO VISIVO E "MANIFESTAZIONE EMPIRICA DELLA TERRITORIALITÀ" - LA

PROFONDITÀ DEL PAESAGGIO¹⁵

Se il concetto di paesaggio è senza dubbio collegato con la presenza di una evidenza sensibile e percepibile, esso può da un lato essere interpretato come dato esclusivamente visivo-percettivo, del tutto indipendente dalle dinamiche che hanno prodotto o continuamente producono tale effetto percepibile; portando all'estremo questo approccio, il paesaggio viene ridotto al solo *skyline*, con un approccio per così dire "superficiale". È noto che lungo questo itinerario può divenire non facile riconoscere l'esatta delimitazione del dominio concettuale del paesaggio rispetto a quello di territorio, nel momento in cui fattori e dinamiche territoriali vengano inglobate in un concetto via via più ampio di paesaggio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel caso di un approccio visivo al paesaggio i metodi di analisi e valutazione sono assai numerosi e il criterio di valutazione è prevalentemente od esclusivamente estetico. L'approccio è sostanzialmente "superficiale" (nel senso sopra indicato) come anche le valutazioni che implicitamente o esplicitamente fanno riferimento all'idea di "bellezza", come parametro di valutazione. La valutazione del paesaggio in relazione con le dinamiche territoriali è senza dubbio più complessa. Questo approccio richiede

probabilmente di valutare non solo gli effetti sul paesaggio ma le dinamiche territoriali stesse, con la consapevolezza che però il criterio paesistico non può essere il solo di cui tenere conto. Utilizzando invece proprio la ricchezza del paesaggio come "evidenza", come "manifestazione empirica" di qualcos'altro, si può forse intravedere un significato importante del paesaggio stesso come indicatore complesso della sostenibilità territoriale.

IL METODO UTILIZZATO

È stata utilizzata una valutazione di tipo qualitativo/descrittivo basata sulla percezione del paesaggio litoraneo a scala territoriale. Il water front è stato scomposto e tradotto in masse relazionate al quadro paesaggistico considerato, gli interventi programmati interagiscono nella ricomposizione dando luogo a relazioni che è possibile "osservare" e "valutare".

Il riconoscimento degli impatti determina sia la misura dell'indicatore di stato che l'eventuale orientamento alla mitigazione.

Indicatore n° 2: TRA LUOGO ECCEZIONALE E PAESAGGI ORDINARIO – L'ESTENSIONE DEL PAESAGGIO¹⁶

Uno degli importanti punti di apertura della CEP è l'estensione del campo di applicazione delle normative (e quindi del concetto stesso di paesaggio) a qualunque porzione di territorio (art. 2), indipendentemente dalle sue qualità, anzi, con una decisa attenzione ai paesaggi ordinari, ai luoghi dove ogni giorno si svolge la vita delle persone, in qualunque condizione essi si trovino. Ne deriva che, ancora, la normativa italiana presenta alcune ambiguità e fatica a superare un approccio vincolistico di stretta tutela, questa eredità appare assai rilevante soprattutto in termini di senso comune: diffusa è ancora l'idea che di paesaggio si possa parlare solo lì dove vi è qualcosa di eccezionale, oppure nei parchi e nei giardini, o solo dove prevalgono le caratteristiche di naturalità o di ruralità.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione dei paesaggi intesi come "monumento eccezionale" fa generalmente riferimento proprio al carattere di eccezionalità, di rarità, o, anche in questo caso, di bellezza. Il Codice Urbani (2004), ancora, chiede una valutazione degli ambiti paesaggistici secondo criteri di "rilevanza e integrità": termini (forse volutamente) poco definiti, ma che sembrano implicare il giudizio aprioristicamente positivo dato ai paesaggi con caratteristiche di eccezionalità e poco soggetti a trasformazioni. La considerazione dei paesaggi ordinari - se portata alle estreme conseguenze - implica invece di liberarsi da preconcetti e da canoni di riferimento legati alle eredità culturali-normative, di scegliere i valori da ritenere imprescindibili, di guardare quindi al paesaggio con una sorta di maggiore distacco e di individuare nuovi criteri da affiancare a quelli più tradizionali, al fine di riconoscere appunto il valore della "ordinarietà", il valore dei luoghi della vita quotidiana. Considerare i paesaggi ordinari può addirittura portare a prestare maggiore attenzione proprio ai paesaggi molto banali o molto trasformati, innanzitutto riconoscendone la "dignità" di paesaggi e quindi ricercandone

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

gli elementi intrinseci di valore da salvaguardare e da far crescere.

IL METODO UTILIZZATO

Per la valutazione del paesaggio ordinario, per quanto in premessa, si è fatta propria l'attuale metodologia utilizzata nel Comune di Senigallia per la valutazione degli interventi in ambiti tutelati. Questa metodica consiste nella formulazione di una istruttoria sulla base della relazione paesaggistica redatta a sua volta secondo gli schemi sottoscritti tra il Ministero e la Regione Marche (di cui al codice dei BB.CC. e del Paesaggio), questa istruttoria considera lo stato dell'ambiente/paesaggio, l'entità dell'intervento e la graduazione della compatibilità (compatibile, mitigabile, incompatibile). Con questo sistema la pratica quotidiana della valutazione di interventi in ambiti tutelati è spostata al paesaggio ordinario con esiti abbastanza incoraggianti. Il riconoscimento degli impatti determina sia la misura dell'indicatore di stato che l'eventuale orientamento alla mitigazione.

Indicatore n°3: TRA VISIONE SETTORIALE E CONCETTO OLISTICO – LA STRUTTURA DEL PAESAGGIO¹⁷

Ciò che contraddistingue il concetto di paesaggio, da qualunque ambito disciplinare esso venga affrontato, è la dimensione della relazione, sia nel senso che l'importanza del "quadro d'insieme" è maggiore di quella delle singole parti che lo compongono, sia con riferimento alla relazione tra i fattori di diversa natura quali determinanti delle caratteristiche del paesaggio stesso, come è sottolineato nella definizione contenuta nella CEP.

Utilizzare un approccio olistico, significa attribuire notevole importanza al paesaggio inteso come sistema di relazioni, come prodotto e non come semplice somma di parti. In questa direzione il paesaggio assume valore e potenzialità originali in quanto concetto integratore.

CRITERI DI VALUTAZIONE

L'idea di paesaggio come concetto olistico conduce, dal punto di vista teorico, ad una valutazione basata più che sulla somma di valutazioni di singole parti, sulla stabilità e funzionalità del sistema nel suo insieme; **la coerenza e l'armonia che si stabiliscono tra le parti assumono quindi un ruolo di rilievo.** La valutazione della coerenza, della dimensione relazionale nel sistema paesaggio, risulta però particolarmente difficile e priva di strumenti adeguati ad abbracciare davvero la complessità e la rilevanza del "tutto".

IL METODO UTILIZZATO

È stata utilizzata una valutazione di tipo quantitativo basata sulla relazione tra l'area di sedime (costante) dei singoli interventi e la possibile altezza massima (variabile) in funzione della percezione del paesaggio litoraneo a scala territoriale. Il rapporto ottimale tra questi due parametri è stato individuato attraverso le **proporzioni prevalenti** registrate con l'attuale assetto paesaggistico. Conseguentemente è possibile derivare

17

Benedetta Castiglioni in Quaderni del Dipartimento di Geografia n. 24 "PAESAGGIO, SOSTENIBILITÀ, VALUTAZIONE" Università degli Studi di Padova 2007

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

tutti quei casi ove la proposta sottoposta a VAS determinerebbe un paesaggio urbano costituito da elementi che si differenziano per il "timbro" rispetto al tutto, il timbro della proporzione tra la superficie coperta e la sua altezza. Il riconoscimento degli impatti determina sia la misura dell'indicatore di stato che l'eventuale orientamento alla mitigazione.

Indicatore n° 4: TRA PAESAGGIO ELITARIO E PAESAGGIO DEMOCRATICO – LA SOGGETTIVITÀ DEL PAESAGGIO¹⁸

Se i "monumenti" possono universalmente essere riconosciuti come tali, anche la qualità dei "bei paesaggi" può essere automaticamente attribuita da chi è ritenuto "esperto", secondo canoni di valore implicitamente condivisi o esplicitati e per lo più ritenuti oggettivi. La provocazione della CEP, da questo punto di vista, è invece molto forte e aperta a rilevanti implicazioni: ciò che è ritenuto di valore per un paesaggio (gli "obiettivi di qualità paesaggistica") è definito sulla base "delle aspirazioni delle popolazioni". In questo processo di democratizzazione del paesaggio stesso, la questione appare tuttavia assai complessa, soprattutto nel momento in cui si rileva una scarsa capacità delle popolazioni stesse di tenere conto del paesaggio in cui vivono, di "occuparsi" di paesaggio, di esprimere delle aspirazioni per quanto riguarda il paesaggio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le analisi di percezione sociale del paesaggio possono aiutare a rilevare ed esplicitare i valori attribuiti dalle popolazioni: la loro presa in considerazione probabilmente implica una non facile rilettura critica dei diversi canoni correntemente utilizzati. Partendo da questi ragionamenti, anche alcuni percorsi di partecipazione "democratica" alle scelte necessitano di essere rivisti. Numerose difficoltà si pongono dunque sia sul piano pratico che su quello teorico nel momento in cui si dia spazio a tutte le diverse soggettività: emerge però anche in questo caso il valore che il paesaggio può assumere come indicatore complesso, proprio perché comprende sia i dati oggettivi che le dimensioni immateriali e soggettive.

IL METODO UTILIZZATO

Nella valutazione del paesaggio litoraneo, soggetto alle interazioni dovute al piano, il rapporto che si è scelto di descrivere attraverso questo indicatore è quello che si instaura tra la previsione di intervento/elevazione delle strutture ricettive e l'arenile. L'arenile a Senigallia rappresenta qualcosa di più oltre che la dimensione economica e/o storicista perché coinvolge, sia la pluralità di soggetti che incentrano le proprie azioni sulle attività balneari e sia un universo di fruitori che attraverso le attività della balneazione vivono e rappresentano quella cultura balneare che si è sviluppata lungo le coste italiane a partire dalla metà fine degli anni '60.

L'effetto "diretto" sull'arenile, a parte la dimensione economica, della mobilità, ecc., è rappresentato dall'ombreggiamento, antitesi della balneazione già figlia delle cure "elioterapiche". Pertanto il sistema di misura/valutazione dell'impatto si basa sullo

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

studio dell'irraggiamento solare alla data del 30 agosto, questa data rappresenta la fase conclusiva della stagione elioterapica, che inizia con il 1° aprile e dura fino al 30 settembre, relativamente alla fascia oraria 17.00/18,00 rappresentativa per le attività pomeridiane (fascia oraria in cui si presenta l'interazione ombre/arenile).

La valutazione dell'impatto è stimata in funzione dell'incidenza dell'ombreggiamento con l'arenile o meglio quella porzione dedicata all'attività elioterapica.

Il riconoscimento degli impatti determina sia la misura dell'indicatore di stato che l'eventuale orientamento alla mitigazione.

Conclusioni, l'approccio utilizzato, a metà strada tra l'approccio ambientale alla sostenibilità e l'approccio di **sostenibilità territoriale**, ci consente di considerare il paesaggio "dentro" la sostenibilità territoriale stessa, segnando un primo tentativo di misurare il paesaggio e fornendo i relativi indicatori di valutazione. Tale tema -indicatori di valutazione- è stato sviluppato all'interno del Documento "VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE - allegato 2.a del R.A."

5. SETTORI DI GOVERNO PERTINENTI AL PRG (VARIANTE)

Come evidenziato nel paragrafo "**Definizione dell'ambito di influenza ambientale e territoriale**", **Tabella 15-Principali interazioni tra il PRG e l'ambiente**, le previsioni di PRG relative all'offerta turistica e al riclassamento dei carichi urbanistici, interagiscono con i settori di governo **Turismo, Mobilità, Energia e Rifiuti**. Da tali interazioni potrebbero generarsi impatti sui diversi temi/aspetti ambientali.

Di seguito, si è proceduto all'analisi della situazione attuale relativa al settore del **Turismo**, a quello dei **consumi energetici** e della **produzione e gestione dei rifiuti**.

L'analisi delle emissioni di inquinanti atmosferici e climalteranti derivanti dal settore energetico e della mobilità, sono state affrontate nelle precedenti sezioni relative, rispettivamente, al tema Aria e Cambiamenti climatici. L'analisi delle emissioni sonore, anche derivanti dal settore mobilità/traffico veicolare, è stata condotta nella sezione dedicata al tema Popolazione e salute umana.

Turismo

Il Piano (Variante) prevede quale **azione strategica n. 1** interventi per favorire la riqualificazione e l'incremento dell'offerta turistica a Senigallia sulla base dei seguenti assunti:

Il Paradigma del Turismo sostenibile

Il turismo, settore in fortissima espansione in tutto il mondo, non può

esimersi dall'interpretare questo momento di importanti cambiamenti come occasione per attivare dinamiche evolutive che gli assicurino un futuro qualitativamente migliore. Interpretando i dettati della Conferenza di Rio de Janeiro del 1992, si capisce come il turismo si delinea come terreno fertile per l'applicazione del modello della sostenibilità, che rappresenta sia un'opportunità per il settore, sia una risposta coerente alle nuove esigenze di sviluppo. Fin dalle sue origini, l'attività turistica trae dagli equilibri di un ambiente sano la fonte principale del proprio sviluppo. Le conseguenze di un degrado ambientale sull'attività turistica sono già state misurate, per esempio, con i danni economici legati alla comparsa della mucillaggine sulle coste dell'Adriatico negli anni Novanta; esemplificazione che ci aiuta a comprendere come un turismo che coniughi economia ed ambiente è una reale necessità per tutti gli operatori del settore. Si faccia inoltre riferimento alla Conferenza Mondiale sul Turismo Sostenibile tenutasi alle isole Canarie nell'aprile 1995, dove viene sancito che "lo sviluppo del turismo deve essere basato sul criterio della sostenibilità, ciò significa che deve essere ecologicamente sostenibile nel lungo periodo, economicamente conveniente, eticamente e socialmente equo nei riguardi delle comunità locali" (Conferenza Mondiale sul turismo sostenibile, Lanzarote 1995).

Quadro sintetico del sistema turistico-ricettivo

L'offerta turistico-ricettiva presente nel territorio del Comune di Senigallia si differenzia in base alle realtà presenti sul territorio in:

1. **Strutture alberghiere** (dislocate prevalentemente sul lungomare): al 29 agosto 2012 tali strutture risultano pari a 24 unità funzionali con esercizio annuale; 52 unità con esercizio limitato alla stagione estiva; per complessivi 76 alberghi attivi oltre ad altri la cui attività risulta sospesa; questo gruppo esprime una capacità ricettiva pari a 5.903 posti letto.
2. **Residenze turistico alberghiere**: alla medesima data risultano pari a 2 unità funzionali per complessivi 85 posti letto.

Strutture ricettive complementari¹⁹

3. **campeggi**: sono state censite 16 strutture (ad esercizio stagionale) che esprimono una capacità ricettiva di 4.681 posti letto.
4. **country houses**: sono state censite 11 strutture per 189 posti letto.
5. **bed & breakfast**: sono state censite 19 strutture per 97 posti letto.
6. **Agriturismi**: sono state censite 8 strutture per 60 posti letto.
7. **Ostelli**: è stata censita 1 struttura per 20 posti letto.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

8. Camere vacanze: sono state censite 2 strutture per 28 posti letto.

9. Case vacanze: sono state censite 2 strutture per 167 posti letto.

In totale sono 561 posti letto che si sommano ai 4681 dei campeggi e ai 5988 delle strutture alberghiere.

Oltre a questo sistema dell'offerta turistica ricettiva esiste l'offerta di alloggi privati in locazione stagionale per cui esistono dati frammentari non completamente attendibili: un indicatore attendibile può essere desunto dall'indice delle unità immobiliari non utilizzate²⁰, che a Senigallia equivalgono a circa il 12 % delle unità totali (circa 20.000 unità immobiliari residenziali) contro una media di circa 8% per gli altri comuni del sistema turistico considerato. Ne risulta un saldo del 4% che equivale a circa 800 alloggi disponibili per la locazione stagionale. Questo dato è confortato dagli ultimi rilevamenti, ai fini fiscali, degli alloggi in locazione per la stagione estiva 2012 che risultano pari a circa 600 alloggi. Prendendo un dato prudenziale di 700 alloggi con una media di occupati pari a 3 si ha una ricettività ulteriore, parallela, di circa 2.100 posti letto.

Criticità e risorse dell'offerta turistica

Al fine di delineare il percorso strategico utile al raggiungimento dell'obiettivo di riqualificazione prefissato, gli aspetti più rilevanti delle dinamiche turistiche che caratterizzano in senso positivo e negativo il territorio possono essere così riassunte:

RISORSE

- la posizione logistica (vicinanza a grandi vie di comunicazione e all'aeroporto di Falconara; i lavori di ampliamento della rete autostradale con il nuovo casello e la realizzazione della bretella interna di collegamento nord-sud "complanare");
- la qualità complessiva del territorio e la sua forte identità;
- l'esistenza di importanti risorse di interesse turistico;
- la notorietà/visibilità dell'area di Senigallia nel mercato turistico;
- la presenza di grandi attrattori turistici, quali grandi eventi di livello nazionale e importanti strutture di richiamo turistico;

CRITICITA'

- la bassa qualità complessiva delle strutture ricettive alberghiere;
- l'insufficienza degli spazi di servizio;
- l'assenza di spazi di innovazione legati al contenimento energetico;
- la insufficiente dotazione di spazi di parcheggio sia a servizio delle strutture ricettive

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell’offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

che dei fruitori del litorale;

-la contraddizione evidenziata dalle analisi svolte tra ipotesi incrementali (comparto CT3-Cesano) e tutela delle risorse ambientali e naturalistiche funzionali alla qualificazione dell’offerta turistica

-l’assenza di attrezzature adeguate al cosiddetto “Turismo itinerante”.

Da gennaio ad agosto 2011, le strutture ricettive di Senigallia hanno ospitato 170.984 persone che hanno attivato 1.289.956 presenze in strutture alberghiere ed extralberghiere. Rispetto allo stesso periodo del 2010 le persone ospitate sono aumentate del 2,5% (+ 1,9% il trend regionale), mentre le presenze hanno conosciuto un incremento del 2,0% (+ 0,7% il dato regionale).

Nel panorama turistico provinciale Senigallia rappresenta il 42,3% della movimentazione turistica dell’intera provincia e contribuisce con una quota del 9,1% alla formazione della complessiva movimentazione turistica della regione Marche.

Fonte:Elaborazione Servizio Sistema Informativo Statistico Regione Marche su dati ISTAT

Comune	Esercizi Alberghieri		Esercizi Complementari		Totale Esercizi Ricettivi		anno
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	
Senigallia	104.662	595.112	17.990	256.259	122.652	851.371	1999
Senigallia	111.651	609.561	18.022	269.916	129.673	879.477	2000
Senigallia	110.884	605.495	18.252	281.333	129.136	886.828	2001
Senigallia	113.752	624.571	21.732	323.924	135.484	948.495	2002
Senigallia	123.064	635.327	21.933	304.749	144.997	940.076	2003
Senigallia	129.190	620.761	21.372	299.232	150.562	919.993	2004
Senigallia	125.717	612.349	21.870	320.952	147.587	933.301	2005
Senigallia	125.172	646.740	21.519	299.442	146.691	946.182	2.006
Senigallia	130.103	647.292	22.938	331.239	153.041	978.531	2.007
Senigallia	124.264	570.002	21.019	319.294	145.283	889.296	2.008
Senigallia					170.984	1.289.956	2.011

Tabella 29 : Arrivi e presenze turistiche a Senigallia dal 1999 al 2011 (sono assenti i dati del 2009 e 2010)

L’indicatore considerato è: Presenze turistiche

Per l’elaborazione dell’indicatore “Presenze Turistiche” secondo la metodologia presentata da GEOPRAM anno 2009 “Geografia delle Pressioni Ambientali nelle Marche” si utilizzano le presenze turistiche annuali su base comunale che sono pari a: 1.289.956 presenze, rapportato

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

all'estensione territoriale pari a: 115 Km² x 100.

Rifiuti

Il miglioramento delle condizioni economico sociali e la rapidità dello sviluppo industriale hanno determinato la crescita progressiva dei consumi e il conseguente aumento della produzione di rifiuti. Per attenuare la pressione esercitata dalla elevata produzione di rifiuti sulle risorse ambientali è necessario che la legislazione regolamenti la corretta gestione dei rifiuti (raccolta, trasporto, trattamento, recupero e smaltimento) e promuova la riduzione della produzione e il riciclaggio. I rifiuti sono classificati sulla base della provenienza, in:

- rifiuti urbani;

- rifiuti speciali;

e sulla base della pericolosità, in:

- rifiuti (urbani o speciali) non pericolosi,

- rifiuti (urbani o speciali) pericolosi.

Le tipologie di rifiuto vengono identificate mediante l'utilizzo dei codici CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) che suddividono le diverse frazioni in quattro macro categorie:

- Rifiuti non differenziati;

- Raccolte differenziate;

- Inerti e rifiuti da costruzione e demolizione;

- Altri rifiuti non urbani;

I rifiuti urbani devono essere smaltiti nell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO definiti dalla legge 36/94) dove sono prodotti, garantendo: la prevenzione della produzione dei rifiuti, la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti, il riciclaggio, il recupero di materia ed energia dai rifiuti, il rispetto delle condizioni di sicurezza per l'uomo e l'ambiente nello smaltimento finale dei rifiuti.

Normativa di riferimento.

La comunità europea ha delineato la propria strategia sulla gestione dei rifiuti pubblicando nel 1975 la direttiva numero 442, modificata nel 1991 da due direttive, la n. 156 sui rifiuti e la n. 689 relativa ai rifiuti pericolosi. Il nostro ordinamento ha recepito le direttive europee sopracitate e la direttiva del 1994 numero 62 sugli imballaggi e i rifiuti da imballaggio nel D.lgs. del 5 febbraio 1997 n. 22 (il Decreto Ronchi). Il Decreto Ronchi e le sue successive modifiche hanno riaffermato i punti fondamentali della strategia comunitaria: prevenzione, recupero di materia ed energia, corretto smaltimento.

Nel 2006 è stato emanato il D.Lgs n.152, "Norme in materia ambientale" (Codice dell'ambiente), in vigore dal 29/04/06, che ha modificato le regole della valutazione di impatto ambientale, della gestione dei rifiuti, per la difesa del suolo e la tutela delle acque, per la

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

riduzione dell'inquinamento atmosferico e per il risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte degli ordinamenti previgenti di ciascun settore. Successivamente è stato approvato D.lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 che recepisce la direttiva 2008/98/Ce e che contiene le modifiche alla Parte IV del Dlgs 152/2006. Il Piano regionale per i rifiuti prevede che nei piani provinciali di gestione dei rifiuti sia raggiunta l'autosufficienza territoriale nello smaltimento dei rifiuti urbani.

Sistemi di raccolta.

Il servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) nel Comune di Senigallia è organizzato con un sistema c.d. "differenziata porta a porta" e viene effettuata su tutto il territorio cittadino ad esclusione di nuclei sparsi dove sono installate piattaforme ecologiche sempre per la raccolta differenziata.

Le frazioni raccolte in appositi cassonetti sono di seguito elencate:

Carta e cartone. Nei cassoni di colore bianco si possono mettere riviste, giornali e simili, carta uffici (tabulati ecc.), cartoni da imballaggio, cartoni per le bevande (es. Tetrapak, purch. vuoti e sgocciolati). Da evitare carta e cartoni trattati e le carte da parati.

Vetro e lattine. Vetro e lattine (alluminio e barattoli metallici) vengono raccolti congiuntamente tramite cassonetti di colore verde. Nel cassonetto si possono mettere: contenitori di vetro sia bianco che colorato, possibilmente puliti e privi di tappi metallici, lattine e barattoli sia in alluminio che in banda stagnata. Vetro e lattine vengono in seguito separati ed avviati distintamente al riciclaggio.

Plastica. La raccolta della plastica viene effettuata a Senigallia con cassonetti di colore giallo. Nel cassonetto si possono mettere: bottiglie e flaconi (possibilmente schiacciati per ridurre il volume), sacchetti, scatole, barattoli, pellicole per imballaggi, vaschette per gli alimenti.

Rifiuti Organici. La raccolta dell'organico si svolge con contenitori di colore marrone, che vengono svuotati due volte la settimana (tre nella stagione estiva). Il materiale raccolto viene portato alla discarica controllata di Corinaldo.

Per quanto riguarda questo settore di governo abbiamo analizzato la situazione impiegando i dati del Catasto regionale dei rifiuti dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Marche - ARPAM, di livello comunale e riferiti al 2008, 2009, 2010 e 2011 (base annua) e quelli ISTAT sulla popolazione residente.

La produzione di rifiuti urbani pro capite a Senigallia risulta pari a 583,00 kg/ab anno nel 2008; 551,00 kg/ab anno nel 2009; 521,00 kg/ab anno nel 2010 e 507,00 kg/ab anno nel 2011.

La percentuale di raccolta differenziata a livello comunale è, nel 2008 pari al 57.62 %; nel 2009

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualficazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

pari al 56.64%; nel 2010 pari al 57.92 % e, nel 2011 pari al 59.20 %; Sebbene tali valori siano inferiori agli obiettivi di legge previsti²¹. Tuttavia si rileva sia una tendenza migliorativa, sia valori superiori al dato medio provinciale e regionale.

Indicatori di stato relativi produzione di rifiuti:

Tabella 30 riepilogativa. Elaborazione su dati Catasto regionale dei rifiuti 2010 e 2011.

COMUNE	anno	Abitanti	Rifiuti Urbani (Kg)	RU Procapite (Kg/ab*anno)	R i f i u t i Differenziati (%)
Senigallia	2008	44.377,00	25.966.204,00	583,00	57,62
	2009	44.536,00	23.247.192,00	551,00	56,64
	2010	44.673,00	23.275.972,00	521,00	57,92
	2011	45.027,00	22.808.698,00	507,00	59,20

Energia

Pacchetto energia e cambiamenti climatici per il 2020.

Il 12 dicembre 2008 a Bruxelles il Consiglio Europeo ha raggiunto un accordo sui contenuti del pacchetto legislativo che riguarderà l'energia e i cambiamenti climatici. L'accordo raggiunto conferma il ruolo di leadership dell'Europa nella definizione di un trattato globale sul clima che definisca gli obiettivi post Protocollo di Kyoto, (quindi a partire dal 2012). Il Consiglio Europeo ha confermato che le emissioni di gas serra nel 2020 andranno ridotte del 20% rispetto alle emissioni del 1990. La Comunità Europea dovrà aumentare del 20% l'efficienza energetica e dovrà garantire la copertura del 20% del proprio fabbisogno energetico attraverso la produzione da fonti energetiche rinnovabili. Il pacchetto "energia-cambiamenti climatici" comprende:

- la revisione del sistema di scambio delle quote di emissioni di gas serra (European Union Emissions Trading Scheme EU-ETS);
- l'Effort Trading ossia gli sforzi condivisi dai paesi dell'Unione Europea volti alla riduzione delle emissioni di gas serra;
- la direttiva per la promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili;
- la direttiva sulla cattura e il confinamento geologico della CO₂.

²¹ Raggiungere il 40% di raccolta differenziata entro il 2007 (legge finanziaria 2007), il 45% entro il 2008 (D.Lgs. 152/2006), il 50% entro il 2009, il 60% entro il 2011 (Legge finanziaria 2007) e il 65% entro il 2012 (D.Lgs. 152/2006). Tendenza verso il 100% dopo il 2012 (Legge finanziaria 2007).

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

L'obiettivo del capitolo 2 è l'analisi della domanda e dell'offerta di energia del territorio comunale, al fine di individuare le utenze caratterizzate da maggiori criticità, che saranno, nella fase di stesura del SEAP, oggetto di interventi di risparmio energetico ed uso razionale dell'energia. Gli obiettivi prefissati con la realizzazione del SEAP consistono, in sintesi, nell'armonizzare il trinomio energia-ambiente-sviluppo in modo tale da indirizzare la politica energetica verso scelte orientate alla sostenibilità dello sviluppo e di ipotizzare interventi mirati a ridurre i consumi e il conseguente impatto ambientale.

Il Comune di Senigallia ha aderito al Patto dei sindaci della Comunità Europea con l'obiettivo di ridurre entro il 2020 di oltre il 20% le emissioni di CO₂. La proposta di adesione è stata approvata dal Consiglio Comunale nella primavera del 2012 e comporta una serie di impegni. Il Comune di Senigallia ha scelto di redigere il proprio SEAP prendendo come anno di riferimento il 2005.

La redazione del piano di azione, curata dal Prof. Fabio Polonara, si avvale degli studi e indagini svolte nell'ambito della Tesi di Laurea - Anno Accademico 2011/2012- del Dott. Andrea CAPITANELLI, Relatore Prof. Ing. Fabio POLONARA, Correlatore Dott. Ing. Giovanni CIRIACHI dal titolo "PROGETTO EUROPEO CITY_SEC. LA PIANIFICAZIONE ENERGETICA DEL COMUNE DI SENIGALLIA: IMPLEMENTAZIONE DEL SOFTWARE ECOREGION PER LA CONTABILIZZAZIONE DEI CONSUMI E DELLE EMISSIONI DI CO₂ E STESURA DEL SEAP (SUSTAINABLE ENERGY ACTION PLAN)".

I dati che seguono sono interamente derivati dalla suddetta Tesi, le elaborazioni del curatore della VAS, quando presenti, sono annotate.

INQUADRAMENTO STATISTICO ABITANTI

Il grafico sottostante mostra l'andamento della popolazione residente nel comune di Senigallia attraverso il dato dei censimenti nazionali:

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

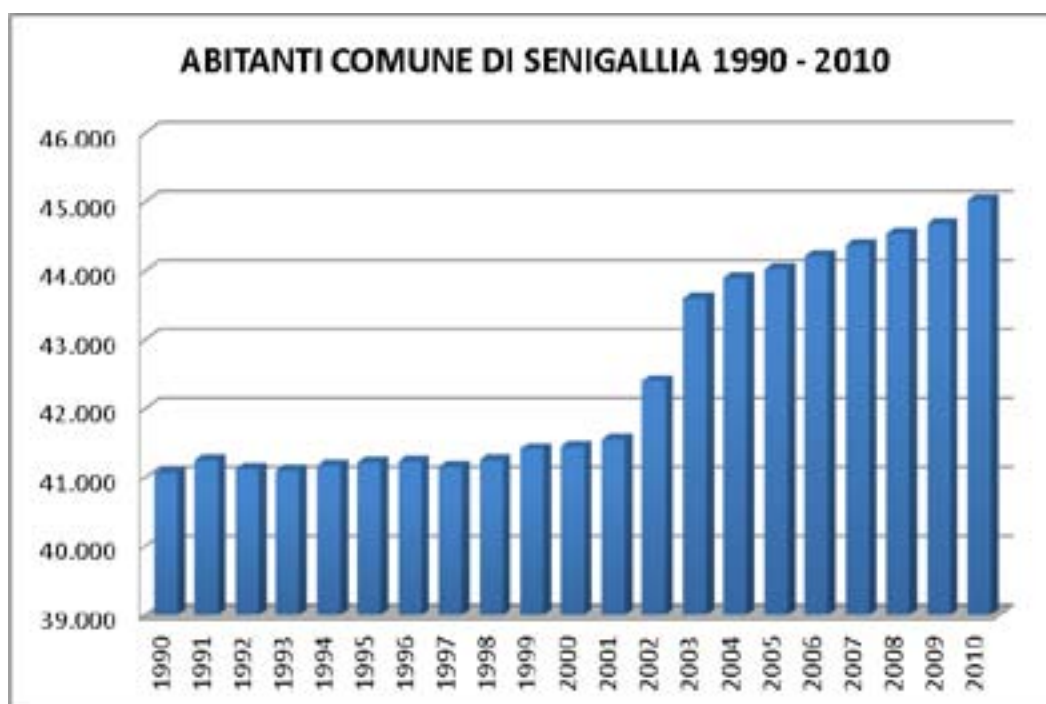


Fig. Energia.1: Andamento della popolazione residente nel comune di Senigallia. Fonte: ISTAT.

Come si può notare dal grafico, negli ultimi anni il numero di residenti nel Comune di Senigallia è stato in continua crescita, questo è un indicatore della buona qualità della vita e di una economia sana presente nel territorio.

OCCUPAZIONE

Per quanto riguarda le attività produttive presenti nel Comune, partendo dai censimenti del 1991 e 2001 e dagli archivi ASIA (2005-2009) dell'ISTAT, si sono potuti quantificare i dati relativi agli "addetti alle unità locali delle imprese e delle istituzioni", cioè tutti i lavoratori intesi come dipendenti, indipendenti e del pubblico impiego, del Comune di Senigallia.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

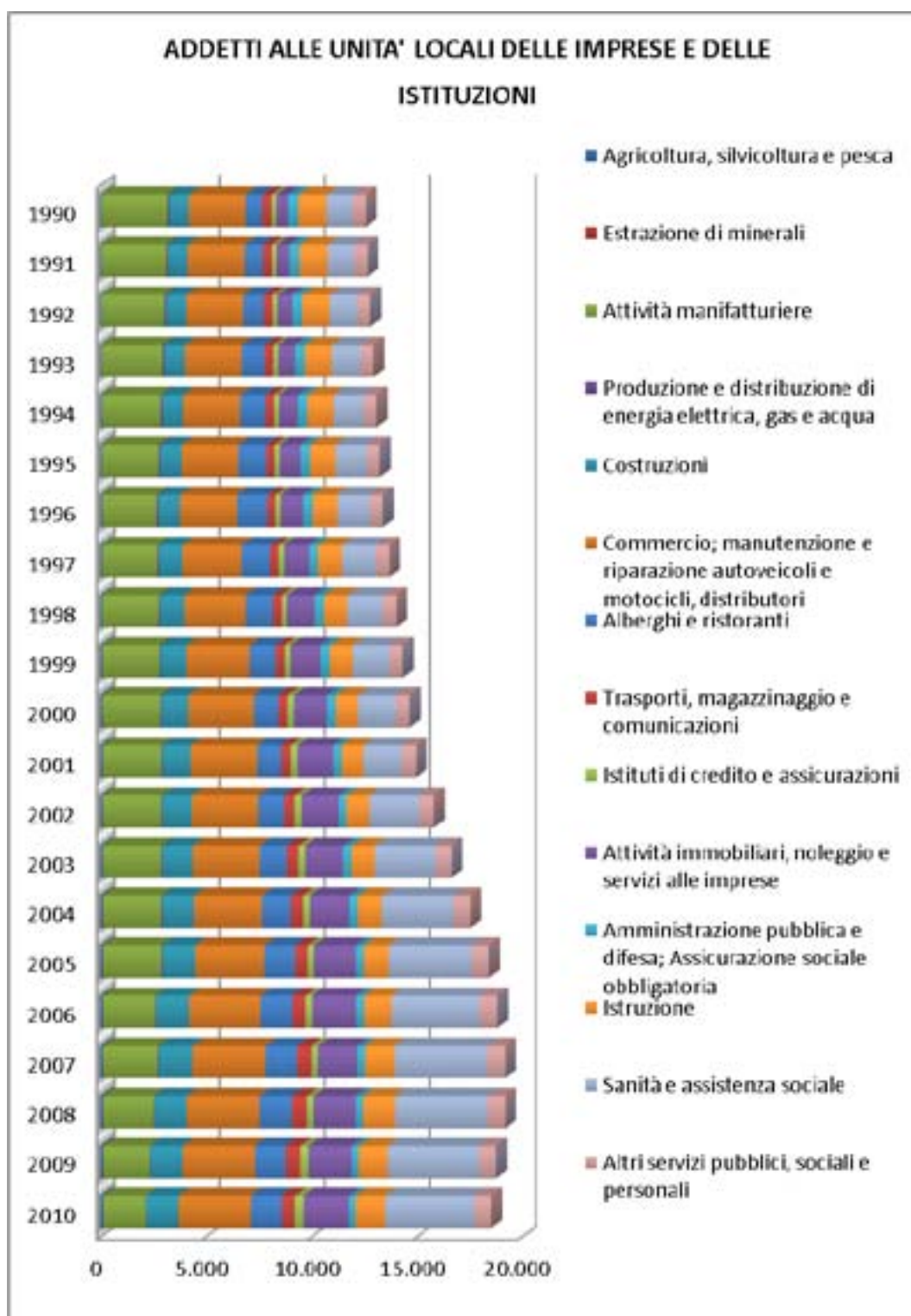


Fig. Energia.2: Il grafico mostra il numero di occupati del Comune di Senigallia negli anni

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

1990-2010, divisi per settore di attività economica.

In alcuni casi i valori sono stati ricavati partendo da fonti su base provinciale, in altri, elaborati attraverso algoritmi di calcolo che ne consentono l'estrapolazione da quelli già conosciuti. Osservando il grafico si può notare come il numero degli addetti nel territorio di Senigallia sia progressivamente aumentato dal 1990 al 2007, per poi subire un calo negli ultimi anni. La motivazione deriva dalla crisi economica che ha avuto avvio nei primi mesi del 2008 in tutto il mondo in seguito ad una crisi di natura finanziaria scoppiata nel 2007 negli Stati Uniti e denominata "crisi dei subprime". Tutto questo ha avuto ripercussioni anche nell'economia del Comune di Senigallia ed ha provocato un calo nel numero dei posti di lavoro. Infatti è possibile osservare dal grafico il calo costante (circa 200 persone all'anno), a partire dal 2008, del segmentino verde scuro, che rappresenta gli addetti alle attività manifatturiere. Il settore invece che dal 1990 ad oggi ha subito la maggiore espansione è quello della "sanità e assistenza sociale". Un'altra cosa che viene evidenziata dal grafico soprastante è l'elevato numero di addetti presenti nel settore commerciale e del turismo, questo ci può già dare una prima indicazione sull'importanza di intraprendere azioni di efficienza energetica in questi due settori, o in generale, nel settore terziario.

PARCO VEICOLARE

È interessante osservare anche il parco veicolare del territorio Senigalliese, perché è il principale indicatore delle emissioni riferite al settore dei trasporti. I dati presentati nel grafico sotto sono stati ricavati dagli archivi dell'ACI:

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

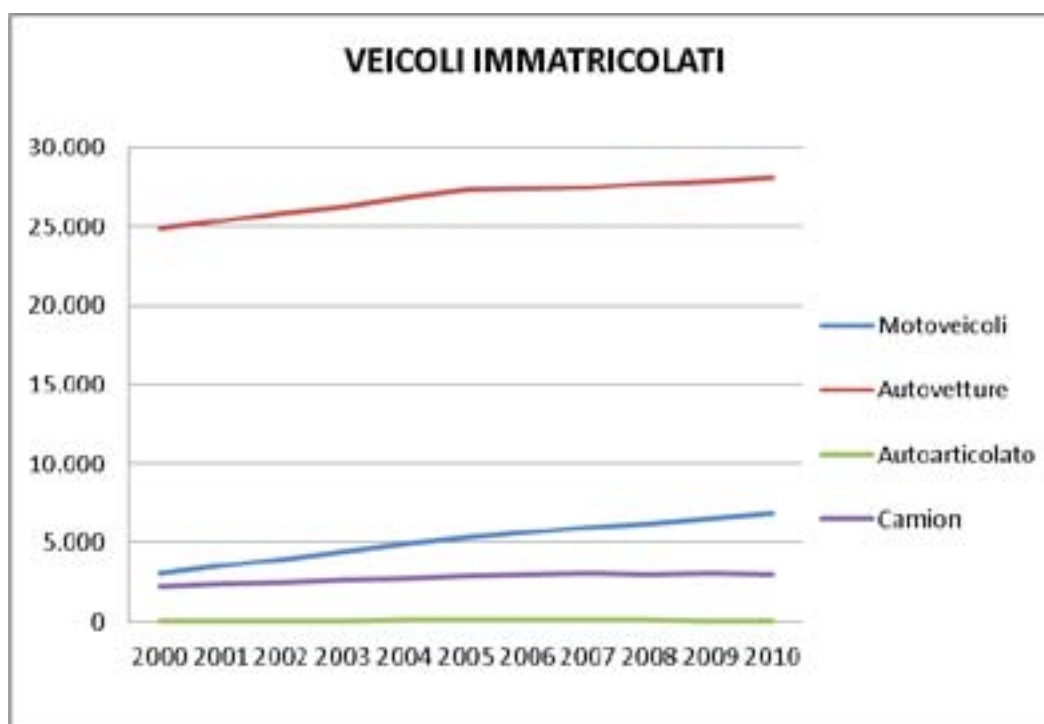


Fig. Energia.3: Numero dei veicoli immatricolati nel Comune di Senigallia negli anni 2000-2010. Il grafico non tiene conto del trasporto pubblico.

Si può notare come il numero di autoveicoli e motoveicoli immatricolati sia stato in costante aumento dal 2000 ad oggi. Anche i camion fino al 2007 hanno subito un leggero incremento delle immatricolazioni, per poi avere una frenata fino al 2010. L'aumento del numero di veicoli circolanti comporta anche un incremento nelle emissioni di gas serra, quindi nel SEAP sarà importante prevedere azioni anche in questo settore.

I CONSUMI ELETTRICI

Una prima valutazione generale dell'evoluzione e della crescita dei consumi elettrici del territorio comunale dal 1990 al 2010 viene presentata in Figura 2.4:

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

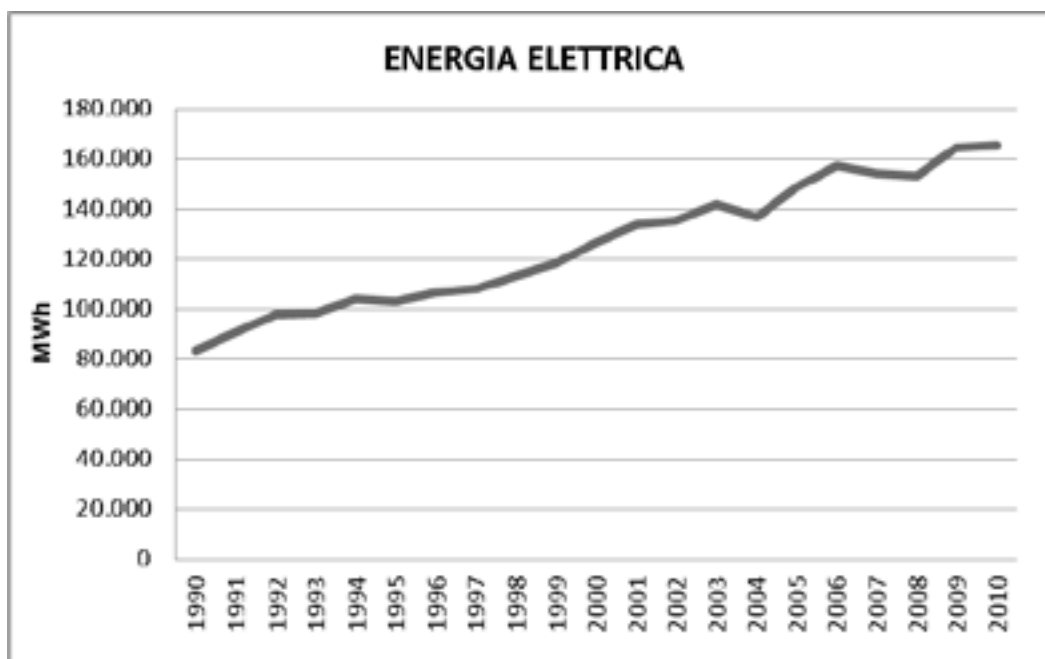


Fig. Energia.4: Andamento della richiesta di energia elettrica nel territorio di Senigallia comprendente tutti i settori: primario, secondario, terziario e domestico.

Come viene evidenziato dal grafico, la richiesta di energia elettrica è andata in continua crescita ed al 2010 è raddoppiata rispetto al 1990. I dati locali sono forniti da "Enel Distribuzione" per gli anni 2005-2006-2007, tutti gli altri dati locali sono stati ricavati da valori su base provinciale pubblicati da "Terna" sul proprio sito internet. I dati provinciali sono stati elaborati rapportandoli con quelli locali, negli anni in cui li abbiamo a disposizione, per poi estrapolarli a tutti gli altri anni.

È utile, ora, andare ad osservare come la richiesta di energia elettrica si distribuisce tra i vari settori dell'economia e nel residenziale:

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

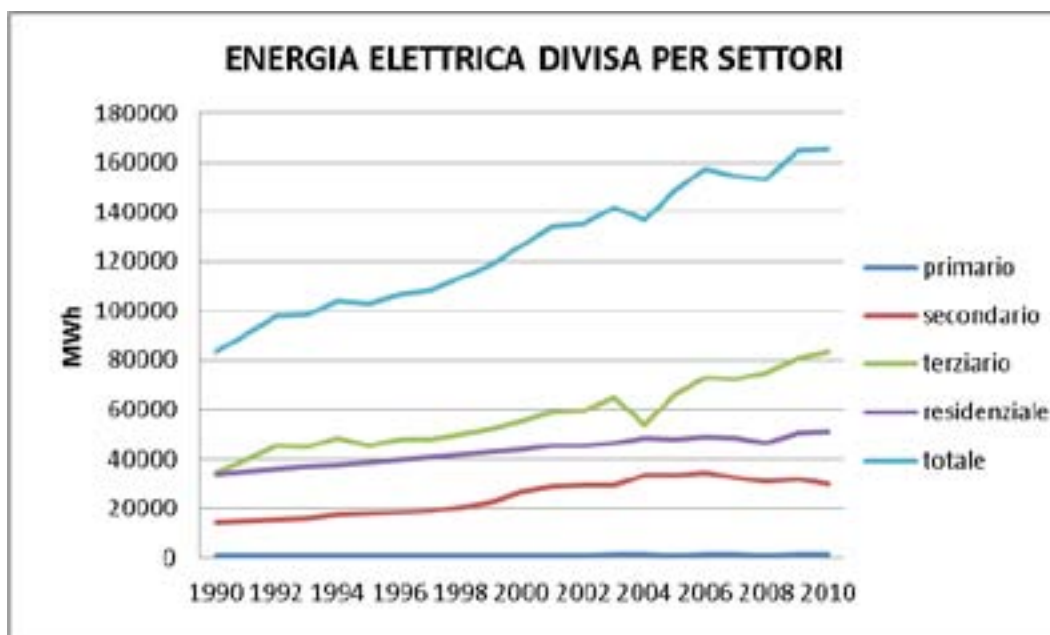


Fig. Energia.5: Andamento della richiesta di energia elettrica nel territorio di Senigallia divisa per settori.

Come era già stato detto in precedenza, nel paragrafo dell'inquadramento statistico, il settore terziario è il settore più importante nell'economia del Comune di Senigallia, infatti il grafico ci mostra come sia il più energivoro dal punto di vista elettrico. Anche il settore residenziale si ritaglia una buona fetta della totalità della richiesta. Quasi assente, invece, il settore primario.

L'anno di riferimento scelto e da cui partire nella redazione del SEAP è il 2005, quindi di seguito vengo mostrate con precisione le quote attribuite ai vari settori dell'economia e del residenziale dall'anno 2005 al 2010:

Settore/anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
primario	947	1.160	1.091	1.003	1.160	1.154
secondario	33.653	34.406	32.281	30.917	31.942	29.907
terziario	66.147	72.857	72.571	74.801	80.651	83.187
residenziale	48.095	49.096	48.478	46.563	50.694	51.204
TOTALE	148.852	157.530	154.421	153.284	164.447	165.440

Tabella 31: I valori in tabella sono in MWh.

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

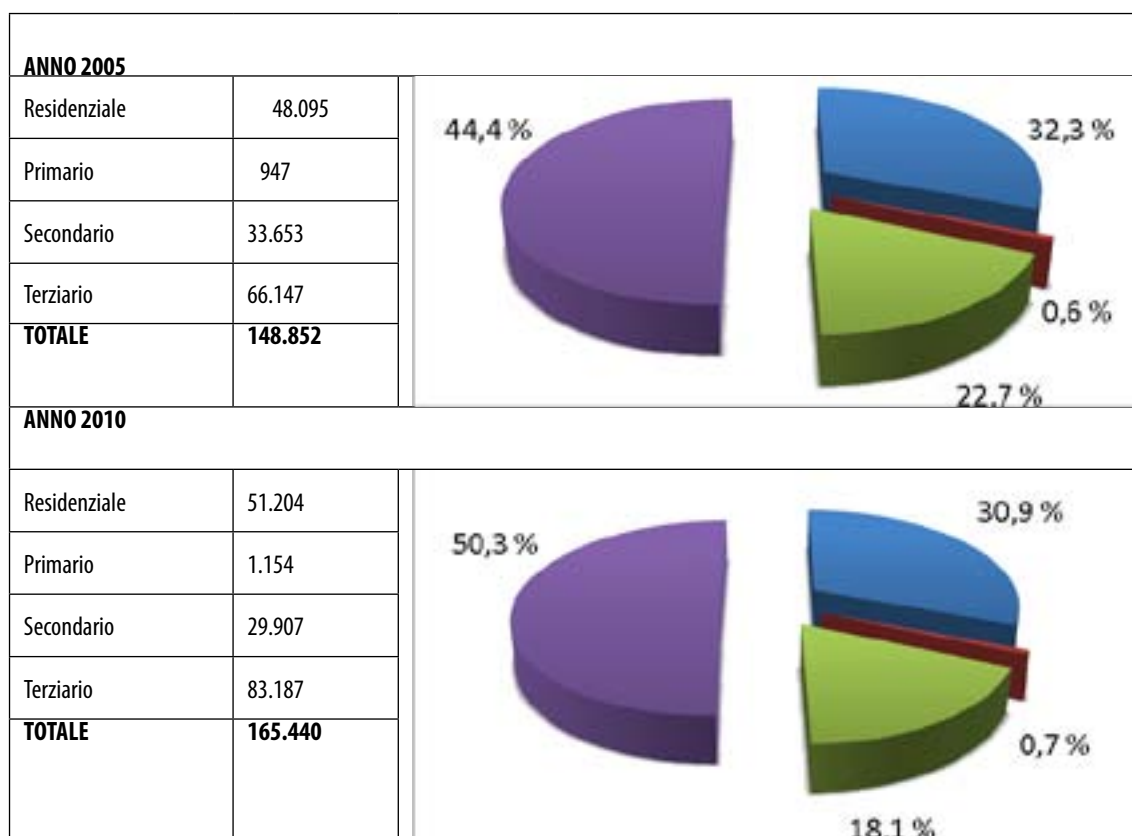


Fig. Energia.6: Consumi elettrici ripartiti tra i vari settori [MWh]

Le due torte comparano l'anno preso come riferimento (2005) con quello preso come ultimo anno di studio (2010) per la realizzazione dell'inventario delle emissioni. Come viene evidenziato dalle tabelle e dai grafici, la richiesta di energia elettrica del terziario è andata in continua crescita fino al 2010, infatti questo settore sembra non aver risentito della crisi economica, crescendo sia in senso assoluto, sia in senso relativo rispetto agli altri settori (questa situazione era già stata evidenziata nel grafico che mostrava il numero di addetti presenti nel territorio di Senigallia). Il settore residenziale, invece, ha avuto un andamento pressoché costante nell'ultimo decennio, ma questo è un dato positivo se si pensa che la popolazione di Senigallia nell'anno 2000 contava circa 41.500 abitanti, mentre al 2010 gli abitanti sono arrivati a 45.000. Questo è dovuto, in parte all'evoluzione degli elettrodomestici che anno dopo anno riescono ad abbassare sempre di più i loro consumi, in parte alla maggiore sensibilizzazione

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

del cittadino riguardo al tema del risparmio energetico (in questo aiuta anche l'incremento del costo del kwh elettrico). Il settore secondario (o dell'industria) non ha un ruolo di prim'ordine nei consumi elettrici del territorio, essendo l'economia di Senigallia più orientata verso il commercio ed il turismo, oltretutto questo settore ha evidenziato un leggero calo della richiesta di energia elettrica e del numero di addetti (vedi Fig. 2.2) tra il 2005 e il 2010. Concludiamo con il settore primario che ha una percentuale di consumo dell'energia elettrica al di sotto dell'1 % rispetto al totale, questo è ovvio, perché questo settore sfrutta per lo più l'energia fornita dai combustibili che muovono i veicoli di tipo agricolo (gasolio, benzina, biodiesel).

Comparando il consumo procapite medio del cittadino di Senigallia, con quello provinciale, regionale e nazionale, è possibile comprendere meglio dimensione dei consumi comunali, cioè quanto è elevata la richiesta di energia elettrica in relazione al numero di abitanti.

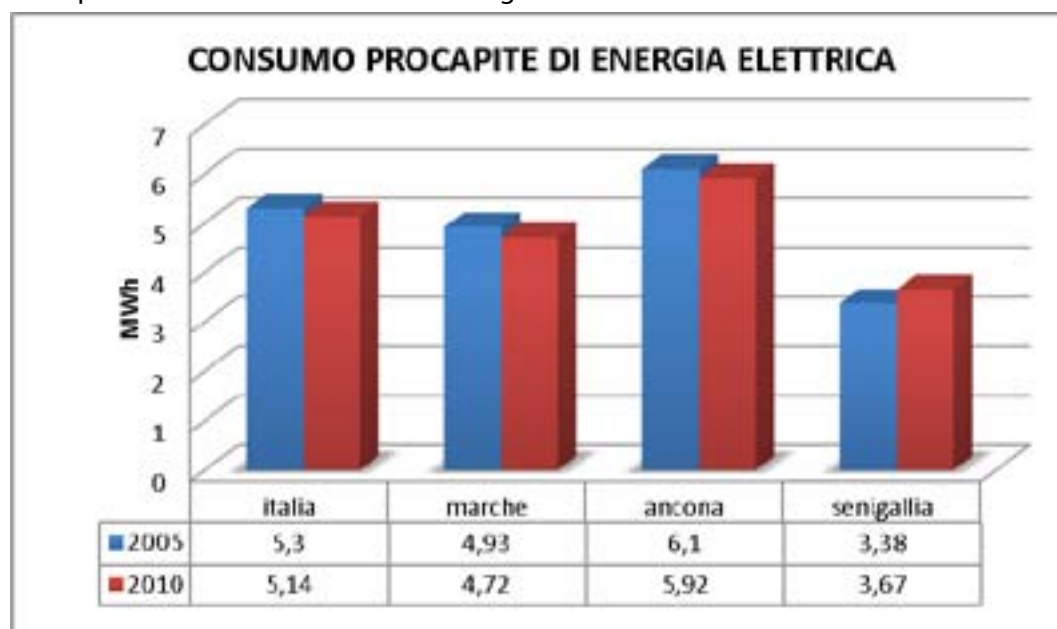


Fig. Energia.7: Consumo di energia elettrica per abitante mostrato per gli anni 2005 e 2010. Fonte dei dati: Terna.

I CONSUMI TERMICI

È utile ricordare che la variabilità della richiesta di energia termica, a differenza dell'energia elettrica che era per lo più dipendente dall'andamento dell'economia, è fortemente influenzata anche dalle varie condizioni climatiche che si susseguono negli anni e che generano una discontinuità nei consumi. Infatti i consumi seguono molto bene l'andamento di un parametro che riassume con un solo valore il fattore climatico del periodo in cui si utilizza il riscaldamento, che è il "grado giorno". Dopo questa breve premessa, è possibile andare a vedere come si è evoluta la richiesta di energia termica nei vari anni per il Comune di Senigallia:

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

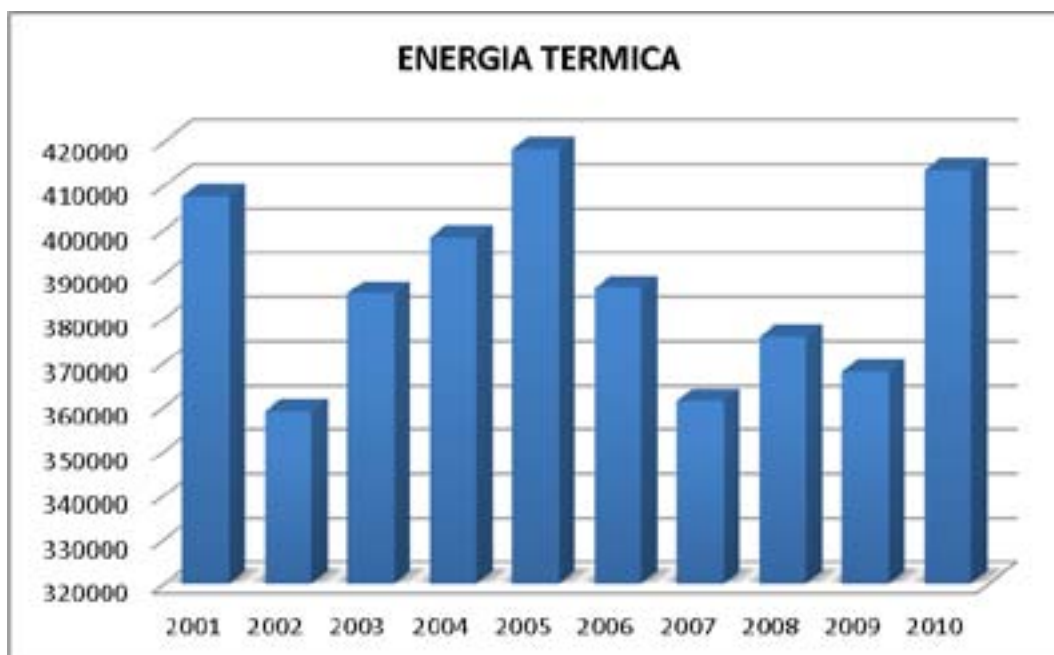


Fig. Energia.8: Consumi globali di energia termica del Comune di Senigallia [MWh].

I consumi di energia termica si differenziano da quelli di energia elettrica anche per il reperimento dei dati, che risulta essere più difficoltoso a causa della maggior quantità di fonti energetiche in gioco. In questo caso le fonti, da cui poi sono stati ricavati i consumi anno per anno sono: metano, gasolio-olio combustibile, biomassa, collettori solari, biogas, gpl. Nelle successive analisi non verranno riportate altre fonti di energia termica, perché non presenti nel territorio comunale o di utilizzo trascurabile, queste sono: teleriscaldamento, geotermia, rifiuti, lignite, carbone fossile. I dati riferiti al consumo di metano per gli anni 2007 e 2008 sono forniti da Prometeo s.p.a., mentre per i restanti anni tra 2001 e 2010 i valori sono stati ricavati da consumi a livello provinciale presenti sul sito del Ministero dello Sviluppo Economico. Infine i dati restanti, anche riferiti alle altre fonti di energia, derivano da valori stimati dal software ECORegion partendo da medie nazionali, che sono poi stati adattati al contesto territoriale senigalliese.

Nel grafico sottostante è riportato l'andamento negli anni della quota parte di energia attribuibile alle diverse fonti energetiche:

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

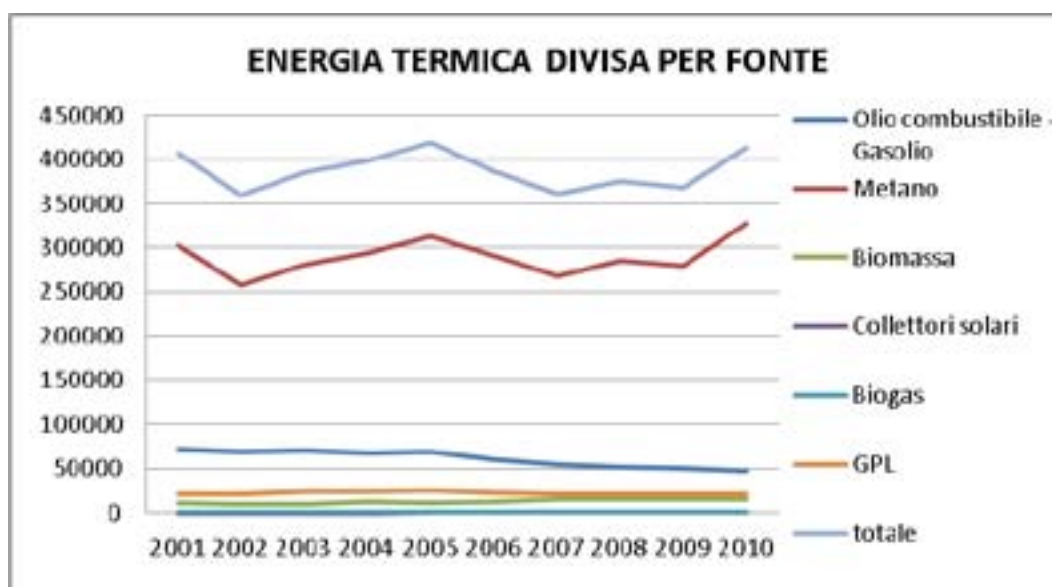


Fig. Energia.9: Consumo di energia termica del Comune di Senigallia divisa tra le varie fonti energetiche utilizzate nel territorio[MWh].

La fonte di energia termica di gran lunga più utilizzata è il metano. Se è vero che questo scenario è presente in tutta Italia a causa delle politiche energetiche nazionali (a parte i casi particolari), è pur vero che per Senigallia l'elevato consumo di metano rispetto alle altre fonti energetiche è maggiormente accentuato. Questo accade perché, essendo Senigallia una città situata sulla dorsale adriatica, è da diversi anni quasi completamente allacciata alla condotta nazionale del metano e restano solamente poche case situate in collina non collegate. Il relativamente alto valore della richiesta di gasolio e olio combustibile è dovuto per lo più al settore industriale.

Partendo dal 2005, che è l'anno scelto come riferimento, viene mostrata più in dettaglio la suddivisione dei consumi:

Fonte/anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gasolio- Olio com.	68.999	60.199	54.976	51.693	49.858	47.382
Metano	312.636	291.223	267.781	285.544	279.686	327.844
Biomassa	11.139	12.184	15.564	15.528	15.519	15.569
Collettori solari	220	292	823	1.116	1.111	1.103
Biogas	402	398	452	420	396	360
GPL	24.963	22.565	21.681	21.479	21.365	21.221

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

TOTALE	418.359	386.862	361.278	375.780	367.935	413.479
---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Tabella 32-I valori in tabella sono in MWh.

Dalla tabella è possibile notare una continua regressione dei combustibili maggiormente inquinanti, come gasolio e olio combustibile, mentre si tende verso l'utilizzo di fonti energetiche più pulite, che invece sono tutte cresciute.

A questo punto è conveniente andare ad analizzare come vengono ripartiti i consumi tra i vari settori:

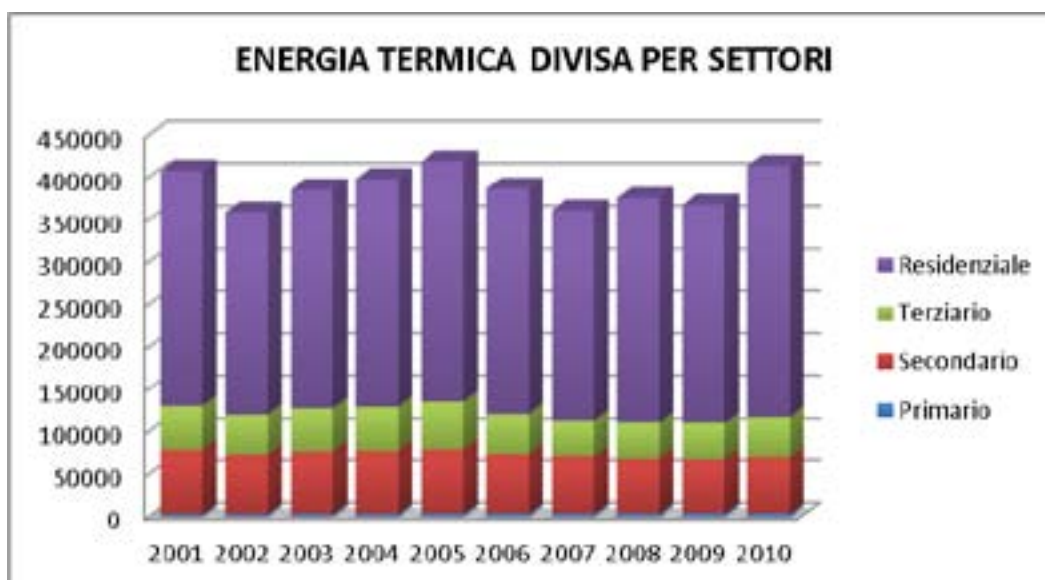


Fig. Energia.10: Consumo di energia termica del Comune di Senigallia divisa tra i vari settori [MWh].

Settore/anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
primario	3.543	3.581	3.654	3.855	4.087	4.147
secondario	75.615	69.642	66.805	63.893	62.901	65.183
terziario	56.415	47.917	42.696	42.811	43.267	48.623
residenziale	282.787	265.722	248.123	265.222	257.680	295.526
TOTALE	418.359	386.862	361.278	375.780	367.935	413.479

Tabella 33-I valori in tabella sono in MWh.

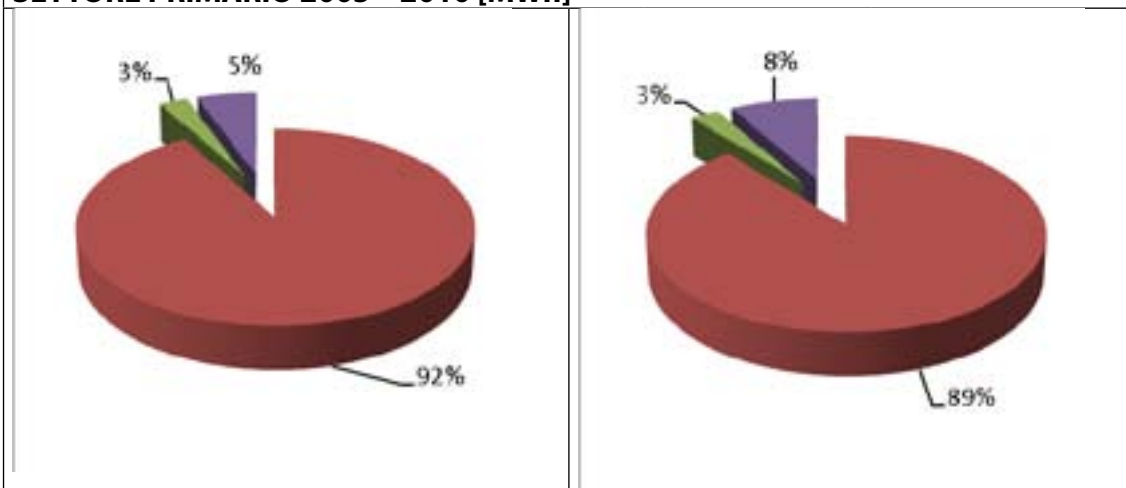
Il residenziale è di gran lunga il settore con la maggiore richiesta di energia termica ed in media la sua incidenza si attesta al 68% , ma passando dal 67% nell'anno 2001 al 71% nel 2010. Il settore secondario si trova al secondo posto nella classifica dei consumi scendendo, però dal 19% al 15% tra il 2001 e il 2010. Infine i settori terziario e primario si mantengono costanti

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

attestandosi al 12% e l'1% dei consumi termici totali. Guardando gli altri comuni marchigiani, che hanno aderito al patto dei sindaci, si può notare che la percentuale dell'industria sui consumi termici totali è superiore al 25%. Non sorprende il fatto che a Senigallia il valore sia più basso, perché come è già stato ripetutamente detto, nell'economia del territorio questo settore non ha una forte rilevanza. Oltretutto a causa della crisi economica negli ultimi anni la sua incidenza è ulteriormente scesa. Tutto questo spiega anche la grossa fetta di consumi che viene presa dal settore residenziale e la sua crescita negli anni.

Ora, prendendo gli anni 2005 e 2010, è possibile fare un confronto su come si è evoluta la ripartizione tra le fonti energetiche settore per settore:

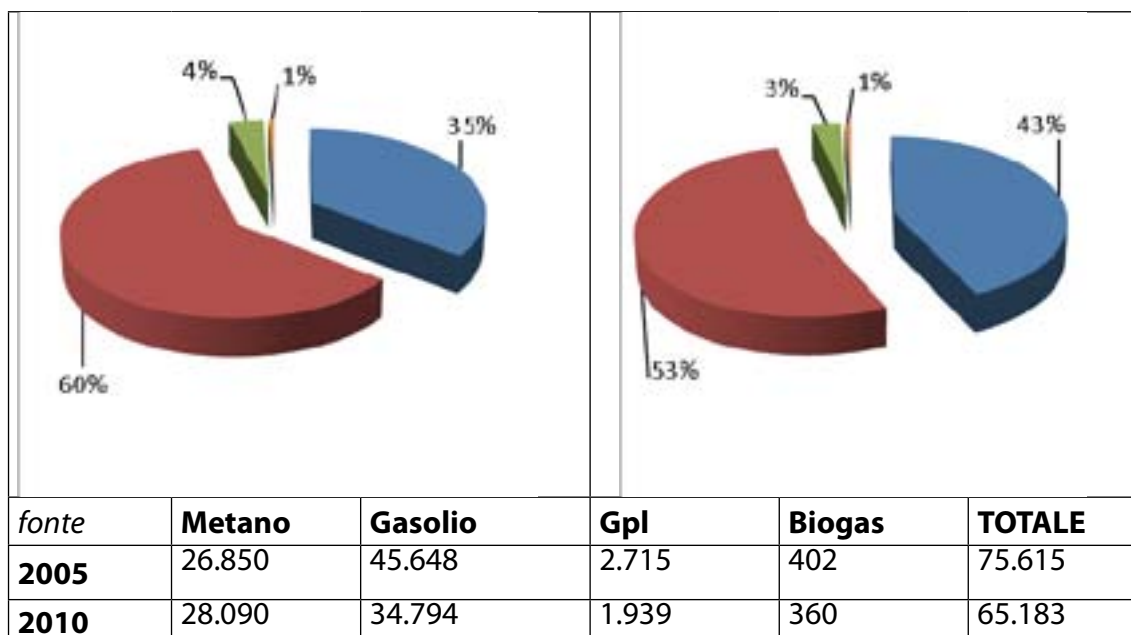
SETTORE PRIMARIO 2005 – 2010 [MWh]



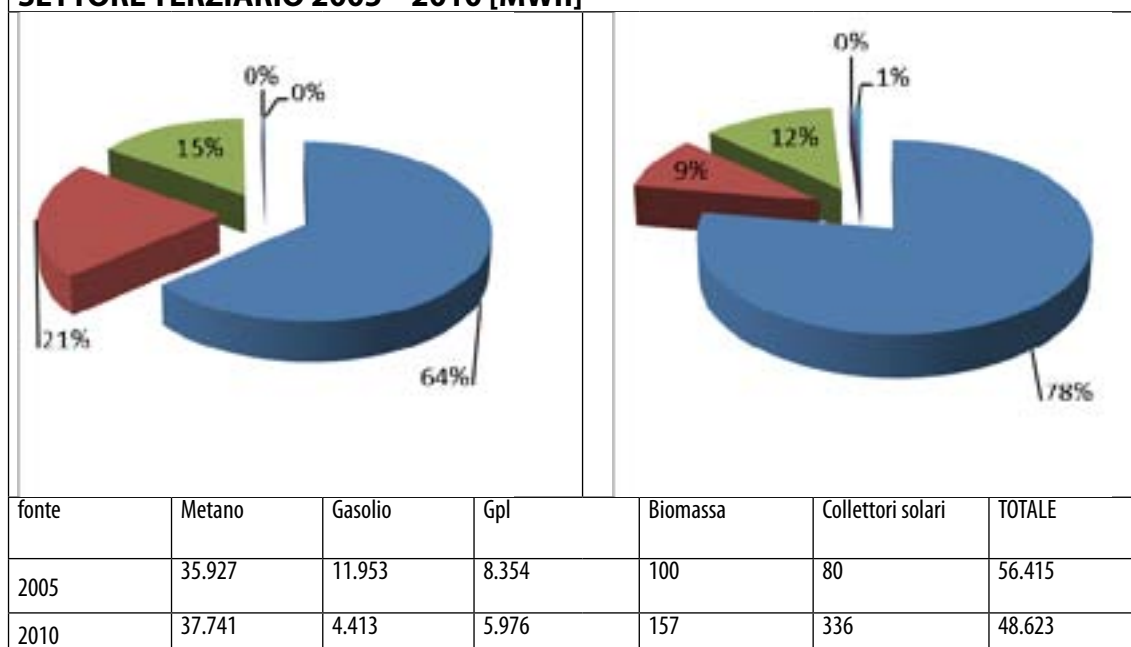
fonte	Gasolio	Gpl	Biomassa	TOTALE
2005	3.253	94	195	3.543
2010	3.698	109	341	4.147

SETTORE SECONDARIO 2005 – 2010 [MWh]

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**



SETTORE TERZIARIO 2005 – 2010 [MWh]



SETTORE RESIDENZIALE 2005 – 2010 [MWh]

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

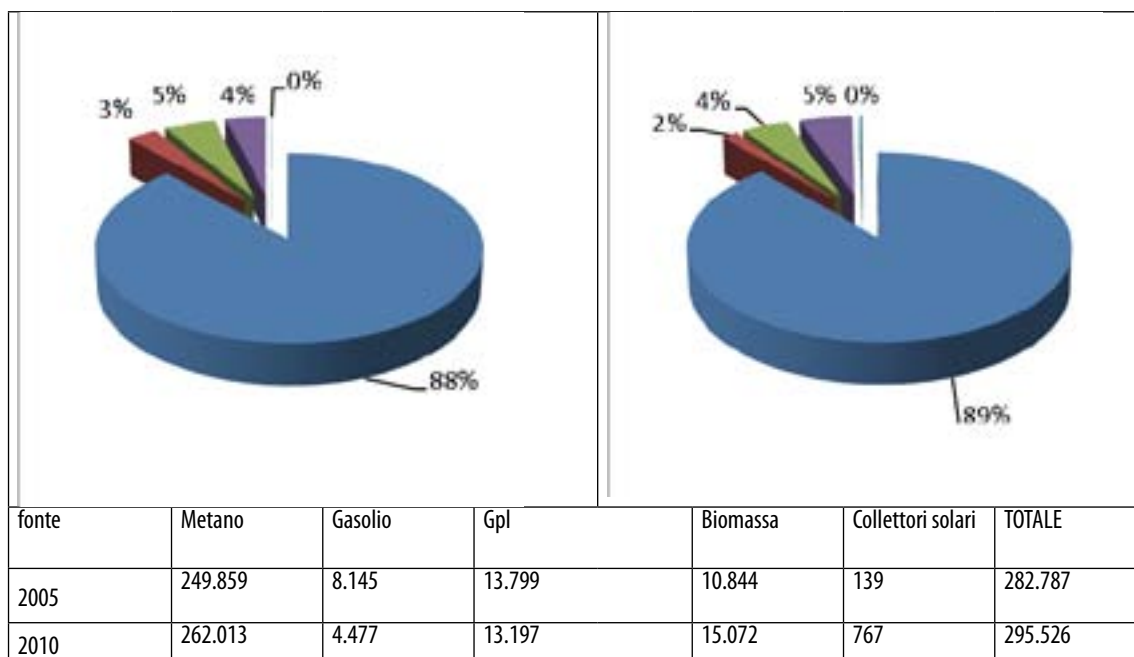


Fig. Energia.11-14: Ripartizione delle fonti di energia termica nei singoli settori negli anni 2005 e 2010. I valori sono in [MWh].

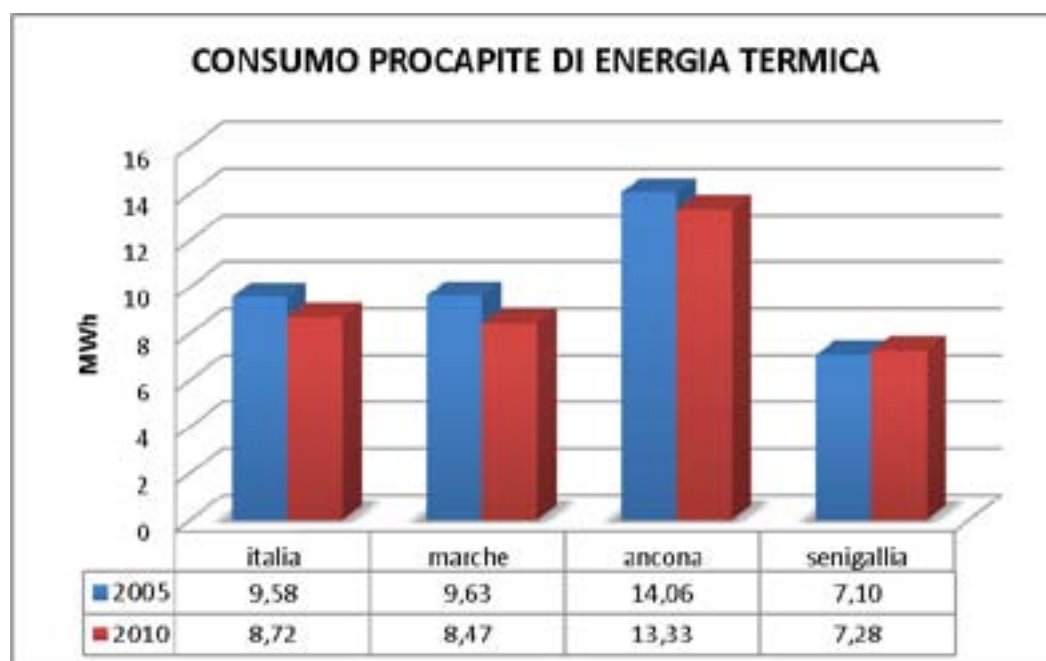
Nei settori primario e secondario è il gasolio la fonte di energia termica più utilizzata, ma mentre nel primario copre la quasi totalità dei consumi, nell'industria si ritaglia una buona fetta anche il metano. Nel secondario tra il 2005 e il 2010 si nota una diminuzione dei consumi totali, mentre nel primario questi sono aumentati. Nonostante questa differenza in entrambi i settori in percentuale decresce il consumo di gasolio e, se pur rimanendo il combustibile più utilizzato, lascia spazio a fonti di energia meno inquinanti, come metano e biomassa.

Sia nel settore terziario, sia nel residenziale, è il metano che compie la maggior parte della richiesta di energia termica. Nel residenziale, anche se con una bassa percentuale, al secondo posto troviamo la biomassa che viene utilizzata per i camini e le stufe, con un incremento che in cinque anni è stato del 30%. Il gasolio in questo caso comprende una piccola fetta. Con la progressiva metanizzazione avvenuta negli anni, il consumo di gasolio per il riscaldamento è sceso notevolmente, ma nonostante questo il residenziale ha incrementato i suoi consumi.

Infine, come è stato fatto anche per i consumi di energia elettrica, si può osservare il consumo procapite medio di metano (non vengono considerate tutte le fonti di energia, perché i dati sono difficilmente reperibili e non di sicura affidabilità) del cittadino di Senigallia, per poi compararlo con quello provinciale, regionale e nazionale. In questo modo si riesce a comprendere meglio quale sia la dimensione dei consumi in relazione alla popolazione, ovvero se il valore del consumo totale sia alto o meno. Nel grafico sottostante vengono messi

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

a confronto gli anni 2005 e 2010, ovvero quello di riferimento per la stesura del SEAP e quello più recente preso in presente nell'elaborato.



*Fig. Energia.15: Consumo di energia termica per abitante mostrato per gli anni 2005 e 2010 [MWh].
Fonte dei dati: Ministero dello Sviluppo Economico.*

I risultati mostrati dal grafico sono analoghi a quelli riscontrati in ambito elettrico. Cioè, tra il 2005 ed il 2010 i consumi nei livelli provinciale, regionale e nazionale diminuiscono, mentre nel Comune di Senigallia sono aumentati. Ed anche in questo caso il valore procapite a Senigallia è il più basso, con la provincia di Ancona che presenta un consumo nettamente più alto rispetto agli altri contesti territoriali.

TRASPORTI

L'analisi del settore dei trasporti parte dalla conoscenza del numero dei veicoli immatricolati nel Comune. Partendo da questo primo dato, tramite il software ECOregion, è possibile fare altre considerazioni riguardo i consumi energetici legati a questo settore. I dati sul numero di veicoli sono stati forniti dall'ACI tramite il loro sito internet, dove sono diffusi a livello comunale. I dati dell'ACI sono disponibili dal 2000 al 2010 e sono suddivisi nelle seguenti categorie: Autobus, Autocarri trasporto merci, Autoveicoli speciali/specifici, Autovetture, Motocarri e Quadricicli trasporto

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

merci, Motocicli, Motoveicoli e Quadricicli speciali/specifici, Rimorchi e Semirimorchi speciali/specifici, Rimorchi e Semirimorchi trasporto merci, Trattori stradali o motrici, Altri veicoli.

Per fare maggiore chiarezza e rendere maggiormente leggibili i dati è stato fatto un raggruppamento delle categorie:

- Motoveicoli (Motocicli, Motoveicoli e Quadricicli speciali/specifici)
- Autoveicoli (Autovetture, Autoveicoli speciali/specifici)
- Autoarticolato (Trattori stradali o motrici)
- Camion (Autocarri trasporto merci, Motocarri e Quadricicli trasporto merci)

Nei raggruppamenti vengono trascurati i rimorchi, che non sono fonti di emissioni inquinanti, gli autobus e altri veicoli, che sono comunque pochi in numero.

Di sotto viene riproposto il grafico già presentato nel capitolo 2.1:

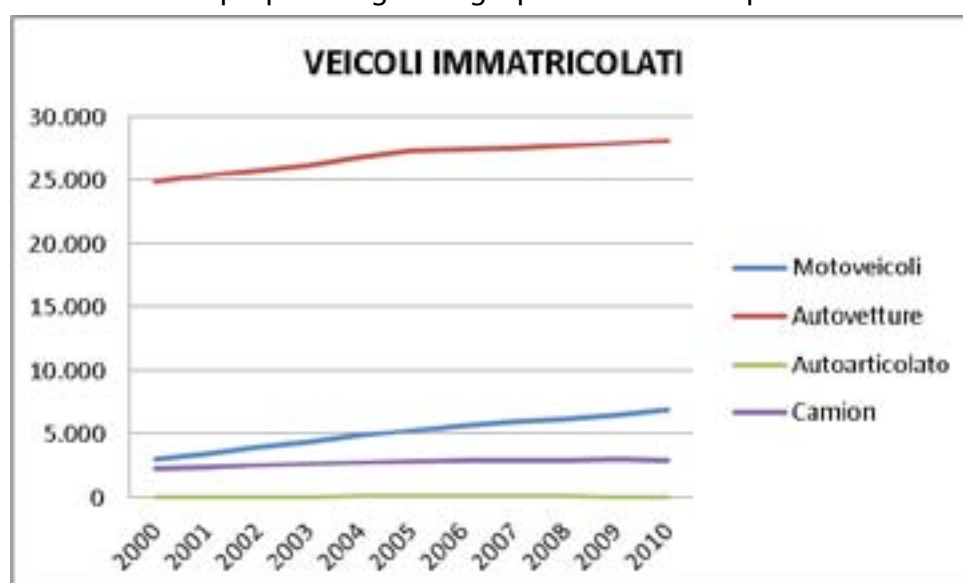


Fig. Energia.16: Numero di veicoli immatricolati nel Comune di Senigallia divisi per categoria.

Dal grafico si vede come il mercato dei motoveicoli sia quello più in salute passando dalle 3000 unità immatricolate dell'anno 2000, alle 6.900 unità del 2010, con un incremento del 125%. Negli stessi anni il numero degli autoveicoli è sempre cresciuto, seppur con un rallentamento dal 2005, passando da 24800 a 28150 unità. Per quanto riguarda il numero dei camion si può vedere come questi abbiano avuto un costante incremento delle immatricolazioni fino al 2007, per poi addirittura diminuire, cioè sono

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

più i camion venduti o demoliti di quelli acquistati. In questo decremento c'è stata la forte influenza della crisi economica. Gli autoarticolati sono molto pochi, ma hanno avuto negli anni la stessa tendenza dei camion.

Veicoli/anno	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Motoveicoli	5.342	5.662	5.957	6.195	6.545	6.866
Autovetture	27.306	27.433	27.489	27.715	27.897	28.154
Autoarticolato	99	94	94	90	87	86
Camion	2.865	2.948	3.014	3.009	3.037	2.990

La tabella 34 mostra in dettaglio i dati dal 2005, che è l'anno di riferimento del SEAP, al 2010.

Ora verranno analizzati i consumi energetici e come già detto ad inizio capitolo, per fare questo, bisogna partire dal numero di veicoli immatricolati. Conoscendo questi dati il software ECORegion riesce ad estrarre anno per anno il consumo energetico dell'intero settore dei trasporti, passando da un'analisi del consumo di carburante e da stime sulla suddivisione sulle varie tipologie di carburanti utilizzati. Il software nelle elaborazioni tiene in valutazione anche la spesa energetica dovuta al trasporto di beni e persone a lunga distanza (degli esempi possono essere il trasporto ferroviario, nautico ed aereo), ma che nell'analisi sottostante si è scelto di non considerare, per rimanere in un contesto strettamente territoriale.

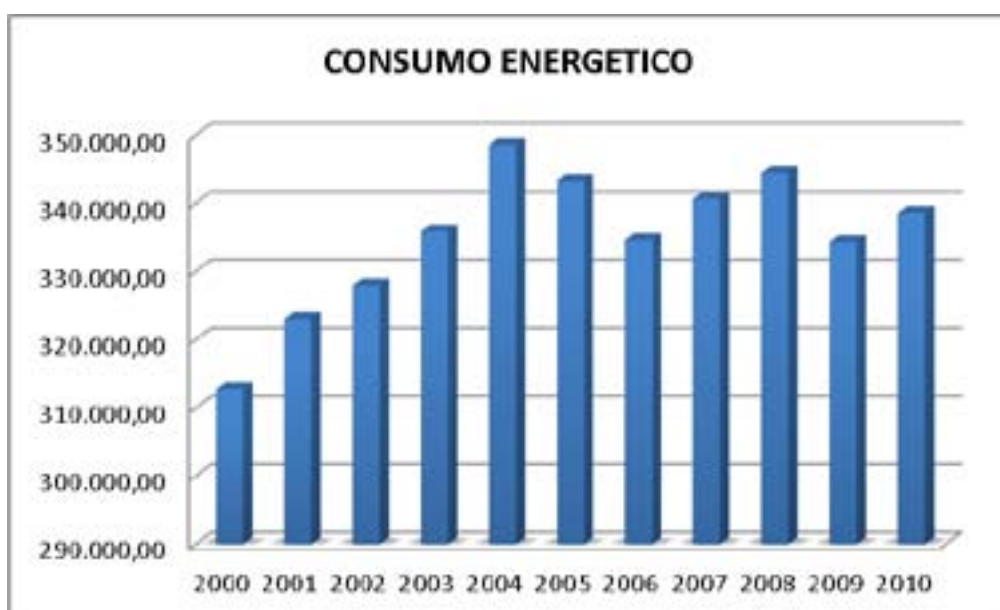


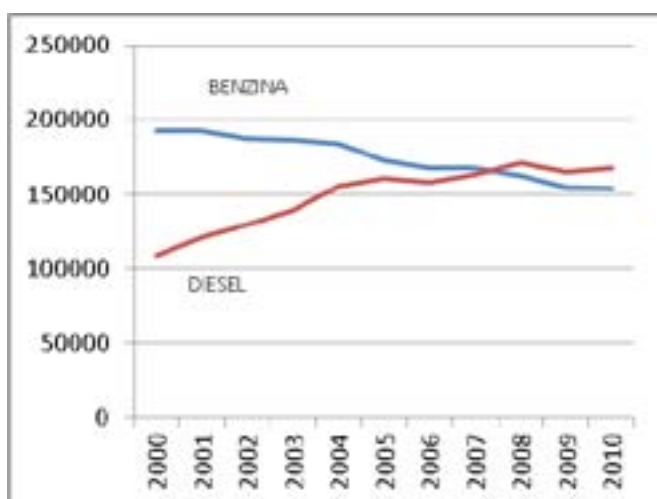
Fig. Energia.17: Consumo energetico del settore trasporti nel Comune di Senigallia [MWh].

Il grafico può essere diviso in due parti. La prima parte comprende gli anni che vanno dal

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

2000 al 2004, dove i consumi energetici sono in forte crescita. La seconda parte va dal 2005 al 2010 e in questo caso si osserva un andamento altalenante dei consumi, ma con tendenza alla diminuzione. I motivi riguardano la stabilizzazione delle autovetture e dei camion immatricolati, la normativa che di anno in anno diventa sempre più stringente rispetto al quantitativo di emissioni inquinanti e che costringe i costruttori a fare autoveicoli sempre più ecologici, ma entrano in gioco anche le politiche comunali che limitano la circolazione ai veicoli nel centro urbano.

Nel grafici seguenti, si riporta in dettaglio la ripartizione di carburante impiegata nel settore trasporti suddivisa per le varie tipologie di carburante. Risulta evidente come le due alimentazioni principali, diesel e benzina, siano fortemente preponderanti rispetto al metano e al gpl, quindi per evidenziarne meglio gli andamenti vengono presentati due grafici separati. I valori espressi in MWh possono essere trasformati in tep (tonnellate di petrolio equivalente) dividendo i MWh per 11,628, quindi i valori riportati nei grafici e nelle tabelle sono proporzionali ai consumi in termini di quantitativo di carburante.



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

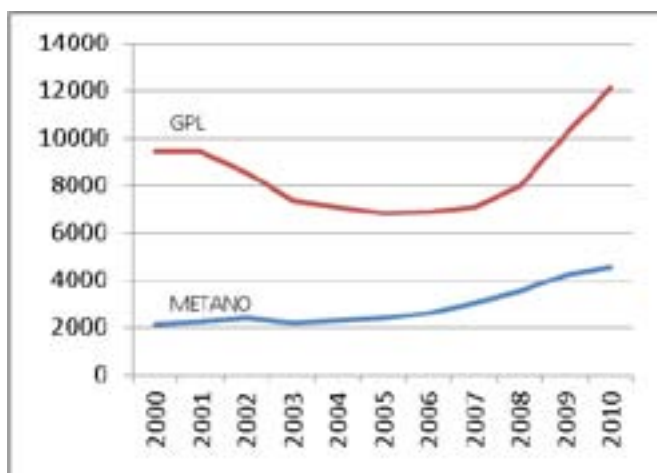


Fig. Energia.18-19: Consumi energetici ripartiti tra i vari carburanti in MWh.

Come risulta evidente dal grafico, negli anni è costantemente diminuito il consumo di benzina, mentre è sempre cresciuto l'utilizzo dell'auto diesel. Questo trend è principalmente stato causato da due fattori, il primo riguarda il prezzo del carburante, un litro di gasolio costa meno di un litro di benzina, quindi il compratore è spinto verso l'acquisto di un'auto a diesel. Il secondo motivo invece deriva dalla forte evoluzione tecnica che c'è stata negli ultimi anni nei motori diesel, che ha portato ad avere ridotti consumi e ottime prestazioni. Questo sviluppo ha fatto decrescere anche i consumi del gpl fino al 2007. L'arrivo della crisi economica ha, però, cambiato lo scenario a partire dal 2008, dove si nota una frenata nella crescita dei consumi delle auto diesel a favore dei combustibili meno costosi e meno inquinanti. Infatti negli ultimi anni si è verificata un'impennata nei consumi delle auto a metano e gpl. Non viene mostrato nel grafico il biodiesel, perché il suo consumo rispetto agli altri combustibili è trascurabile (viene comunque mostrato nella tabella sotto).

La tabella 35 mostra nel dettaglio la variazione dei consumi energetici totali e divisi per carburante a partire dal 2005:

Fonte energetica trasporto	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Benzina	172.782	167.117	167.224	162.028	155.033	153.676
Diesel	161.079	157.755	163.022	170.618	164.579	167.837
Metano	2.410	2.598	3.013	3.549	4.218	4.577
GPL	6.845	6.879	7.116	7.933	10.154	12.129
Biodiesel	46	45	66	65	52	43

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

TOTALE	343.163	334.394	340.441	344.193	334.036	338.262
---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

I valori sono espressi in MWh.

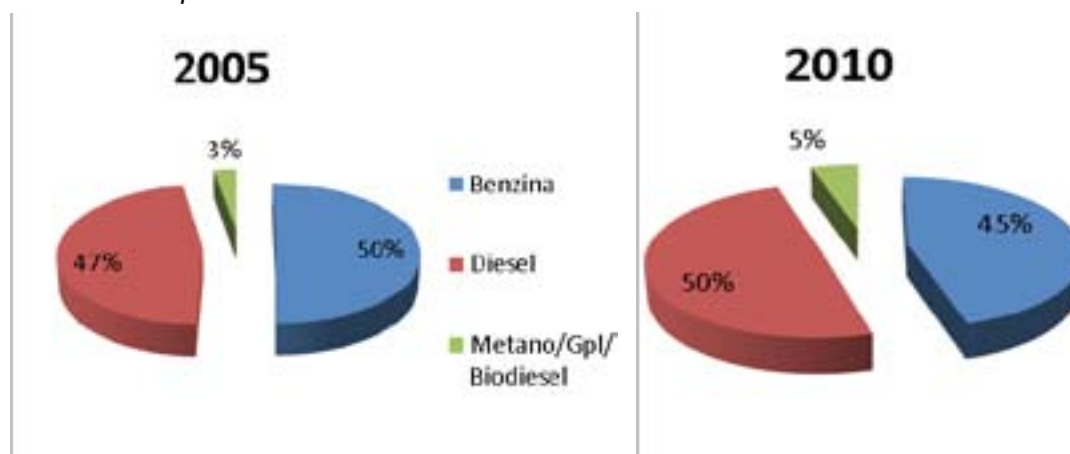


Fig. Energia.20: Confronto tra le percentuali dei consumi energetici delle varie tipologie di combustibile degli anni 2005 e 2010.

L'OFFERTA DI ENERGIA

L'offerta di energia del Comune di Senigallia si compone unicamente dell'energia ricavata dal sole tramite impianti fotovoltaici e solari termici, solo quest'anno verrà installata una microturbina eolica nel porto per fare da prova e verificare la possibilità di inserirne delle altre per formare un piccolo parco eolico. Ci sono da segnalare anche alcuni impianti geotermici e microeolici di tipo domestico installati da privati, ma che hanno una produzione trascurabile rispetto al totale. Nonostante la totale mancanza di alternativa all'energia solare, grazie alla forte evoluzione della tecnologia fotovoltaica, la produzione di energia nel territorio comunale è cresciuta enormemente in pochissimi anni. Comunque, a causa della forte riduzione dell'incentivo "Quarto Conto Energia" per i grandi impianti, si prevede che in futuro questi subiranno un calo delle nuove installazioni e di conseguenza la forte crescita avvenuta nella produzione di energia da fotovoltaico si fermerà.

ENERGIA DA FOTOVOLTAICO

Le potenze degli impianti fotovoltaici installati nel Comune di Senigallia sono stati ricavati dall'atlante solare dell'energia sul sito del GSE (Gestore Servizi Energetici), dove sono registrati tutti gli impianti che hanno fatto richiesta dell'incentivo "Conto Energia". Nell'inserimento dei dati nel software ECoRegion sono stati considerati soltanto gli impianti di potenza inferiore a 200 kWp, per i quali è possibile effettuare lo scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta, mentre non sono stati considerati gli impianti di potenza superiore, che vengono considerati

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

come produzione di energia sovra territoriale poiché la corrente elettrica prodotta viene inviata alle reti di alta tensione. Al termine dell'anno 2010, nel territorio di Senigallia, si contano in totale (compresi anche gli impianti con potenza superiore a 200 kW) 146 impianti, per un totale di 6.298 kW installati. Per questa indagine si considerano solo gli impianti installati fino all'anno 2010, ma è utile, anche solamente citandola, conoscere la potenza installata nel 2011 che si attesta a 4.661 kWp.

Per il calcolo della potenza prodotta annualmente dagli impianto fotovoltaici, si è partiti conoscendo i seguenti dati:

- Posizione: Senigallia
- Latitudine: 43° 42' 47.20"Nord
- Longitudine: 13° 13' 6.06" Est
- Elevazione: 5 metri s.l.m.
- Inclinazione moduli: 15°
- Orientamento moduli: S-15° E
- Perdita produzione annua: 1%

Il coefficiente per la perdita di produzione annua viene applicato dal secondo anno di produzione nel caso il funzionamento sia stato superiore a sei mesi nel primo anno di funzionamento. Nel caso di entrata in esercizio dell'impianto successiva al sesto mese del primo anno, il coefficiente di perdita di produzione viene applicato al terzo anno. Inserendo i dati in ingresso nel sito: <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php>, è stata ricavata la seguente tabella con cui si è calcolata la produzione di energia per ogni impianto nei vari anni. Questa riporta la produzione media per ogni mese e nello specifico anche la produzione media per ogni giorno del mese corrispondente.

<i>Produzione</i>	MESE	GIORNO
Jan	49	1,6
Feb	61	2,2
Mar	99	3,2
Apr	126	4,2
May	137	5,2
Jun	151	6,2
Jul	158	7,2
Aug	149	8,2
Sep	116	9,2
Oct	87	10,2

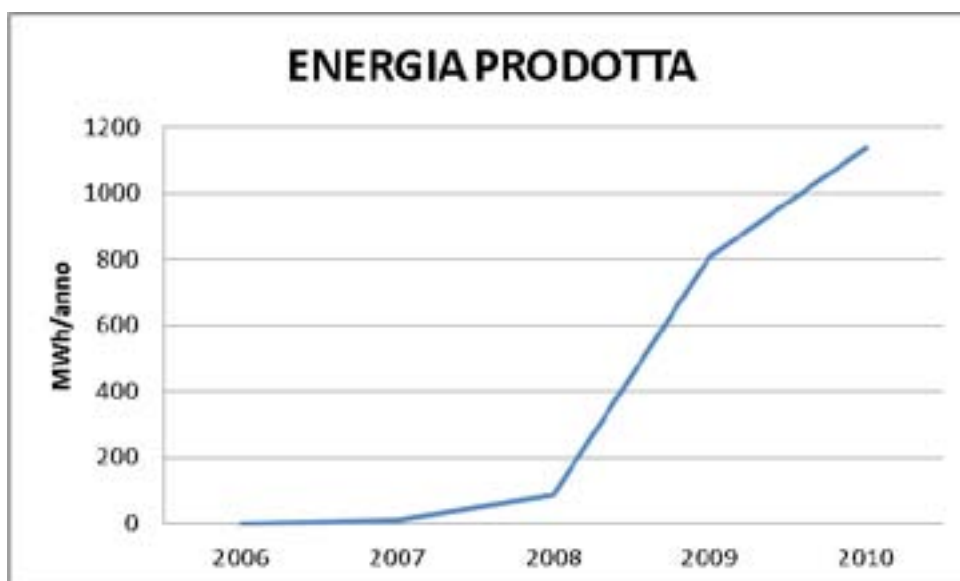
Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Nov	51	11,2
Dec	38	12,2
media/mese	102 kWh/kWp	
media/giorno	3,3 kWh/kWp	
media/anno	1.200 kWh/kWp	

I dati sulle potenze reperite dal sito del GSE sono stati suddivisi in base al giorno dell'anno in cui sono entrati in produzione. Successivamente attraverso formule matematiche sono state calcolate le quote di produzione d'energia annuale da fonte fotovoltaica che vengono mostrate sotto.

ANNO	ENERGIA PRODOTTA [MWh]
2006	0,16
2007	9,12
2008	83,01
2009	805,98
2010	1.137,74

Osservando questi dati su di un grafico viene ancor meglio evidenziato la crescita esponenziale di produzione di energia avvenuta dal 2006.



Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Fig. Energia.21: Energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici nel Comune di Senigallia dal 2006 al 2010.

IMPIANTI SOLARI TERMICI

Per il comune di Senigallia non si è riusciti a stimare con precisione il numero degli impianti solari termici installati in tutto il territorio negli anni, perché a livello comunale non vengono censiti e di conseguenza non si conosce con precisione l'energia termica prodotta. Per questo motivo si è preferito considerare validi i valori elaborati da ECORegion che verranno riportati su di un grafico solo per osservarne l'andamento qualitativo. Verranno qui citati solo gli impianti installati nel 2010 dall'Amministrazione Comunale in alcuni impianti sportivi presso:

- Campo di calcio Centrale
- Campo di calcio Saline
- Campo di calcio Capanna

Sulla base dei metri quadri di pannelli installati pari a 60 m², considerando un irraggiamento termico di 4,6 kWh/m²/giorno ed ipotizzando un'efficienza di impianto del 32,5%, è possibile valutare la produzione di energia termica pari a 32,7 MWh/anno.

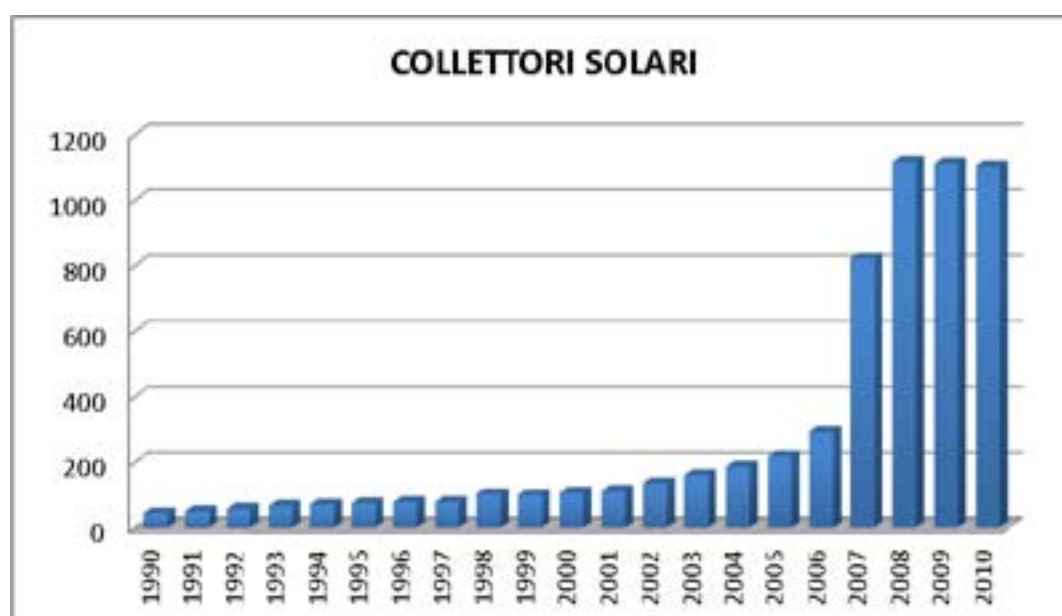


Fig. Energia.22: Energia prodotta annualmente da impianti solari termici installati nel Comune di Senigallia [MWh]. Valori ricavati partendo da dati forniti a livello nazionale ed

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

elaborati per riportarli a livello comunale.

IL BILANCIO ENERGETICO TERRITORIALE NEL 2005 E NEL 2010

In questa sezione verranno presentati i bilanci dei consumi energetici per gli anni 2005 e 2010, riportando in dettaglio come viene suddivisa l'offerta di energia del Comune di Senigallia e facendone la differenza per evidenziare il saldo netto di energia. I bilanci energetici vengono comunemente presentati in tep (tonnellate equivalenti di petrolio) e siccome in questo capitolo i valori sono sempre stati riportati in MWh di sotto viene riportata la formula usata per la conversione:

	Giga Joule [GJ]	Giga Caloria [Gcal]	Megawattora [MWh]
1 tep	41,868	10,00	11,628

Quindi per convertire i MWh in tep basta dividerli per 11,628.

BILANCIO ENERGETICO PER L'ANNO 2005

Settore		tep
Domanda di Energia		
Elettrica	Residenziale	4.136
	Primario	81
	Secondario	2.894
	Terziario	5.689
Termica	Metano	26.886
	Derivati Petroliferi	8.081
	Altri	791
Trasporti	Benzina	14.859
	Gasolio	14.656
	Altri	1.146
Totale Domanda di Energia		79.219
Offerta di Energia		
Fotovoltaico		0
Solare Termico		220
Totale Offerta di Energia		0
SALDO		78.999

BILANCIO ENERGETICO PER L'ANNO 2010

Settore		tep
Domanda di Energia		

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Elettrica	Residenziale	4.404
	Primario	99
	Secondario	2.572
	Terziario	7.154
Termica	Metano	28.194
	Derivati Petroliiferi	5.900
	Altri	362
Trasporti	Benzina	13.216
	Gasolio	15.160
	Altri	1.782
Totale Domanda di Energia		79.946
Offerta di Energia		
Fotovoltaico		1.138
Solare Termico		1.103
Totale Offerta di Energia		0
SALDO		77.705

Conclusioni (a cura del redattore VAS)

Il Consiglio Europeo ha confermato che le emissioni di gas serra nel 2020 andranno ridotte del 20% rispetto alle emissioni del 1990. La Comunità Europea dovrà aumentare del 20% l'efficienza energetica e dovrà garantire la copertura del 20% del proprio fabbisogno energetico attraverso la produzione da fonti energetiche rinnovabili. Nel 2020 l'Italia dovrà coprire il 17% del proprio fabbisogno energetico attraverso le Fonti Energetiche Rinnovabili (FER). Per raggiungere questo obiettivo il nostro paese si dovrà impegnarsi fortemente anche semplificando le procedure autorizzatorie ed emettendo delle linee guida nazionali che rendano uniformi le norme regionali. Al conseguimento degli obiettivi europei giocano un ruolo fondamentale anche gli incentivi per la promozione della diffusione delle FER. La diffusione delle energie rinnovabili consente di ridurre le emissioni di gas serra e di altri inquinanti in atmosfera e nello stesso tempo diversifica le fonti primarie di energia, garantendo una maggiore sicurezza dell'approvvigionamento.

Il Comune di Senigallia rinnoverà il proprio impegno volto alla riduzione dei consumi energetici promuovendo l'adozione di sistemi di produzione e trasmissione di energia termica di tipo centralizzato o cogenerazione, comunque finalizzati al contenimento dei consumi di combustibili fossili, favorendo la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili e sensibilizzando la cittadinanza sull'importanza della riduzione dei consumi energetici.

Indicatori di stato relativi all'energia.

Consumo pro-capite annuo di gas metano per residenziale (uso domestico e riscaldamento)

Variante PRG 2012 : Azioni per la Riqualificazione dell'offerta turistica-alberghiera e per la Sostenibilità ambientale attraverso la riduzione e riclassamento dei carichi urbanistici. **Valutazione Ambientale Strategica**

Fonte: Multiservizi

Anno di riferimento: 2010

Consumo annuo di gas metano per uso residenziale (uso domestico e riscaldamento): 47.382 MWh

Abitanti residenti : 44.673

Consumo pro-capite : 1,060 MWh /(abitante*anno).

Consumo di energia elettrica ad uso domestico pro-capite annuo

Fonte: ENEL Distribuzione

Anno di riferimento: 2010

Consumo annuo di energia elettrica per uso domestico: 51.204 MWh

Abitanti residenti : 44.673

Consumo pro-capite : 1,146 MWh /(abitante*anno).

Consumo di energia suddiviso per settore

Fonte: ENEL Distribuzione - TERNA

Anno di riferimento: 2010

Abitanti residenti : 44.673

Settore	MWh	MWh/abitante*settore
primario	1.154	0,0258
secondario	29.907	0,6694
terziario	83.187	1,8621
residenziale	51.204	1,1461
TOTALE	165.440	3,7034