

**Viareggio**  
Piano Strutturale  
**La città del cambiamento**

Piano Strutturale 2025

Art. 92 L.R. 65/2014

## **QV2.1 – SINTESI NON TECNICA**

**Art. 24 L.R.T. 10/2010 ss.mm.ii.**



**Luglio 2025**

Piano Strutturale

Legge Regionale n. 65/2014



## **Comune di Viareggio**

### **Sindaco**

Giorgio Del Ghingaro

### **Assessore alla Pianificazione Strategica della Città**

Federico Pierucci

### **Dirigente Settore Opere Pubbliche**

*e Pianificazione Urbanistica - R.P.*

Arch. Silvia Fontani

### **Garante dell'Informazione e della Partecipazione**

Dott.ssa Iva Pagni

### **Ufficio Pianificazione Urbanistica e Piani di Settore**

Arch. Claudia Fruzza

Ing. Giulia Bernardini

Arch. Sabrina Petri

Pianificatore Territoriale Ilaria Conti

Pianificatore Territoriale Lorenzo Spadaccini

Ornella Angeli

## **Gruppo di Lavoro**

### **Progettazione urbanistica:**

STEFANO BOERI ARCHITETTI SRL

Arch. Stefano Boeri

Arch. Corrado Longa

Arch. Laura Di Donfrancesco

Pian. Urb. Yazan Kondakji



### **Aspetti ecosistemici e agroforestali:**

SOCIETÀ ENVIAREA SNC

Agr. Elena Lanzi

Agr. Andrea Vatteroni



### **Aspetti idraulici:**

STA ENGINEERING SRL

Ing. Jacopo Taccini



### **Aspetti geologici:**

SOC. GEOPROGETTI STUDIO ASSOCIATO

Dott. Geol. Emilio Pistilli



### **Aspetti botanici e vegetazionali**

Dott. Paolo Emilio Tomei

### **Partecipazione:**

ATELIER PROGETTUALE PRINCIPI ATTIVI SRL

Dott.sa in arch. Monia Guarino



### **Aspetti socio-economici:**

SIMURG RICERCHE SNC

Dott. Claudio Salvucci



### **Aspetti storico-identitari:**

Arch. Andrea Crudeli

### **Aspetti archeologici:**

Dott.ssa Elisabetta Abela

### **Valutazione ambientale strategica:**

SOCIETÀ ENVIAREA SNC

Agr. Elena Lanzi

e Arch. Annalisa Pirrello



# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>8</b>
1.1	Scopo e contenuti del documento.....	9
1.2	Inquadramento normativo e schema del percorso metodologico-procedurale 10	
1.3	Ambito di applicazione e attribuzione delle competenze.....	12
1.4	Soggetti competenti in materia ambientale .....	13
<b>2</b>	<b>CONTRIBUTI AL DOCUMENTO PRELIMINARE DI VAS .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DEL PIANO STRUTTURALE</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL PIANO .....</b>	<b>19</b>
4.1	Concetto di “coerenza” nella pianificazione territoriale.....	20
4.1.1	La struttura dell’analisi valutativa .....	22
4.1.2	Articolazione della teoria e descrizione del processo di decisione....	24
4.2	La verifica di coerenza interna orizzontale e valutazione degli effetti .....	26
4.3	Coerenza interna dell’Amministrazione Comunale .....	57
4.3.1	Metodologia e procedura di riferimento .....	57
4.3.2	Regolamento del Verde Urbano e Piano del Verde .....	59
4.3.3	Piano Regolatore del Porto .....	61
4.3.4	Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) .....	65
4.3.5	Piano di Azione Comunale per la qualità dell’aria (PAC) .....	68
4.3.6	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Viareggio (PUMS).....	70
4.3.7	Programma Comunale degli impianti di radiocomunicazione .....	73
4.3.8	Regolamento Urbanistico.....	75
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO .....</b>	<b>85</b>
5.1	Metodologia e procedura di riferimento.....	86
5.2	Politiche ambientali a livello europeo .....	88
5.3	Pianificazione nazionale .....	90
5.3.1	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) .....	90
5.3.2	Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC) .....	92
5.3.3	Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC) e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS).....	94
5.3.4	Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) 97	
5.4	Pianificazione regionale: il PIT/PPR .....	98
5.5	Pianificazione provinciale: PTCP di Lucca .....	103
5.6	Altri Piani e Programmi ed obiettivi di protezione ambientale.....	105
5.6.1	Piano di Gestione delle Acque (PGA) dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale.....	106
5.6.2	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale.....	108
5.6.3	Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI) dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale.....	111
5.6.4	Piano di Ambito Toscano.....	115

5.6.5	Piano Regionale per la Qualità dell'Aria – Ambiente (PRQA) .....	118
5.6.6	Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).....	121
5.6.7	Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF).....	125
5.6.8	Piano Forestale Regionale 2025-2029 .....	127
5.6.9	Piano Regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Piano Regionale dell'economia circolare (PREC).....	128
5.6.10	Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) .....	135
5.6.11	Piano Faunistico Venatorio .....	140
5.6.12	Piano Territoriale del Parco regionale di Migliarino San Rossore, Massaciuccoli .....	142
<b>6</b>	<b>ASPETTI AMBIENTALI E PRESSIONI SULLE RISORSE .....</b>	<b>146</b>
6.1	QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE .....	147
<b>7</b>	<b>EFFETTI AMBIENTALI POTENZIALI .....</b>	<b>148</b>
7.1	Potenziali effetti ambientali, territoriali e paesaggistici .....	149
7.1.1	Valutazione dei potenziali ambientali.....	150
7.2	Stima quantitativa delle pressioni sulle risorse.....	157
7.2.1	Il dimensionamento del PS .....	157
7.2.2	Impatti quantitativi sulle risorse .....	162
7.2.3	Metodologia di calcolo .....	163
7.2.4	Stima degli impatti.....	166
<b>8</b>	<b>IL PERCORSO PARTECIPATIVO PER LA FORMAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE .....</b>	<b>174</b>
8.1	Il processo informativo e partecipativo.....	175
8.2	Programma delle attività di informazione e partecipazione .....	179
8.2.1	I destinatari del programma .....	179
8.2.2	Informazione e diffusione .....	180
8.2.3	La partecipazione attiva .....	180
8.2.4	I tempi.....	180
8.3	Garante per l'informazione e partecipazione .....	181
<b>9</b>	<b>ANALISI DELLE ALTERNATIVE.....</b>	<b>182</b>
<b>10</b>	<b>INDIRIZZI PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE .....</b>	<b>187</b>
<b>11</b>	<b>ATTIVITA' DI MONITORAGGIO.....</b>	<b>204</b>
11.1	Scelta degli indicatori.....	205
11.2	Piano di Monitoraggio .....	221



# 1

## INTRODUZIONE



## 1.1 Scopo e contenuti del documento

Il presente documento costituisce la **Sintesi non Tecnica ai fini della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)** ai sensi dell'art. 2 della L.R. 10/2010 smi del Piano Strutturale nel Comune di Viareggio.

La legge regionale 65/2014 e s.m.i. prevede che l'effettuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per i piani e programmi e relative varianti sia effettuata con le modalità di cui alla LR 10/2010 e s.m.i. in attuazione di quanto previsto a livello nazionale dal D. Lgs n. 4 del 10/01/2008 e dal D. Lgs n. 152 del 03/04/2006 in osservanza delle direttive a livello comunitario 2001/42/CE, 87/377/CE e s.m.i..

Come noto, la VAS si propone di verificare gli effetti dei piani e programmi, con la finalità di perseguire gli obiettivi di salvaguardia, di tutela e di miglioramento della qualità del territorio e del paesaggio e di utilizzare in maniera sostenibile le risorse naturali e culturali. Garantisce l'individuazione e l'analisi degli effetti ambientali derivanti dalle trasformazioni, assicurando la loro coerenza e sostenibilità a partire dalla elaborazione durante le fasi di adozione e fino all'approvazione del piano/programma anche attraverso la partecipazione.

Ai sensi dell'art. 21, c. 2 della LR 10/2010 e smi, la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Strutturale è svolta secondo le seguenti fasi di attività:

1. la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale;
2. l'elaborazione del Rapporto Ambientale;
3. lo svolgimento di consultazioni;
4. la valutazione del Piano, del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
5. la decisione;
6. l'informazione sulla decisione;
7. il monitoraggio.

La fase preliminare di cui all'art. 23 della LR 10/2010 si è conclusa ed i soggetti competenti in materia ambientale hanno inviato i propri contributi al Documento Preliminare come illustrato nel § 4 del Rapporto Ambientale.

Il Rapporto Ambientale di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è redatto ai sensi dell'art. 24 – Rapporto Ambientale della LR 10/2010 e tiene pertanto conto dei contributi forniti dai soggetti competenti in materia ambientale.

Il presente documento *Sintesi non Tecnica* è redatta ai sensi dell'art. 24 – *Rapporto Ambientale* della LR 10/2010 ed illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del Piano Strutturale e del rapporto ambientale

## 1.2 Inquadramento normativo e schema del percorso metodologico-procedurale

La L.R. 65/2014 smi prevede che lo svolgimento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per i piani e programmi e relative varianti sia effettuata con le modalità di cui alla L.R. 10/2010 smi in attuazione di quanto previsto a livello nazionale dal D.lgs n. 4 del 10/01/2008 e dal D.lgs n. 152 del 03/04/2006 in osservanza delle direttive a livello comunitario 2001/42/CE, 87/377/CE smi.

Come noto, la VAS si propone di verificare gli effetti delle trasformazioni indotte da un piano/programma, con la finalità di perseguire gli obiettivi di salvaguardia, di tutela e di miglioramento della qualità del territorio e del paesaggio e di utilizzare in maniera sostenibile le risorse naturali e culturali. Garantisce l'individuazione e l'analisi degli effetti ambientali derivanti dalle trasformazioni, assicurando la loro coerenza e sostenibilità a partire dalla elaborazione durante le fasi di adozione e fino all'approvazione del piano/programma anche attraverso la partecipazione.

Il Rapporto Ambientale rispondente alle esigenze proprie della fase valutativa della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'art. 24 della L.R. 10/2010 smi del Piano Strutturale del Comune di Viareggio.

Per gli aspetti valutativi che accompagnano il Piano oggetto del Rapporto Ambientale, si deve far riferimento a quanto contenuto:

Dalla LR 10/2010 e smi all'art. 24 – *Rapporto Ambientale*

1. *Il rapporto ambientale è redatto dall'autorità procedente o dal proponente e contiene le informazioni di cui all'Allegato 2 alla presente legge. Esso, in particolare:*
  - a. *individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;*
  - b. *individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;*
  - c. *concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;*
  - d. *indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;*
- d (bis) *dà atto delle consultazioni di cui all'articolo 23 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.*

2. *Il rapporto ambientale tiene conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma; a tal fine possono essere utilizzati i dati e le informazioni del sistema informativo regionale ambientale della Toscana (SIRA).*
3. *Per la redazione del rapporto ambientale sono utilizzate, ai fini di cui all'articolo 8, le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani o programmi sovraordinati, nonché di altri decisionali.*
4. *Per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, il rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano o programma e del rapporto ambientale.*

### **1.3 Ambito di applicazione e attribuzione delle competenze**

La titolarità delle competenze in materia di VAS è in capo a ciascun soggetto cui compete l'approvazione di piani o programmi.

L'autorità competente individuata nel rispetto dei principi stabiliti dalla normativa statale deve possedere i seguenti requisiti:

- separazione rispetto all'autorità procedente;
- adeguato grado di autonomia;
- competenza in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.

Ai fini dell'espletamento della VAS del PS del Comune di Viareggio, sono attribuite le seguenti competenze:

- **AUTORITÀ COMPETENTE:** Commissione comunale per il Paesaggio e Autorità VAS nominata mediante Determina Dirigenziale n.1559 - integr. del 24.05.2023 con D.G.C. n. 193
- **AUTORITÀ PROCEDENTE:** Consiglio comunale del Comune di Viareggio
- **PROPONENTE:** Ufficio Pianificazione Urbanistica e Piani di Settore
- **GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE:** Dott.ssa Iva Pagni

## 1.4 Soggetti competenti in materia ambientale

Secondo quanto previsto dall'art. 18 della L.R. 10/2010 smi e tenendo conto dei criteri di cui agli artt. 19 e 20 della citata norma, i soggetti da consultare in materia ambientale sono rappresentati da:

- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT);
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Artistici, Storici ed Etnoantropologici della Provincia di Lucca;
- Regione Toscana;
- Ufficio Regionale del Genio Civile - Area Vasta di Lucca e Viareggio;
- Ente Parco Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli;
- Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale;
- Provincia di Lucca;
- Comuni Limitrofi di Camaiore (LU), Massarosa (LU), Vecchiano (PI);
- Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana;
- Autorità Idrica Toscana;
- A.T.O. Toscana Costa;
- ARPAT - Dipartimento di Lucca;
- Azienda USL Toscana Nord Ovest;
- Ente di Bonifica Consorzio 1 – Toscana Nord;
- Gestore del Servizio Idrico Integrato - Gaia spa;
- Gestore dei rifiuti – Sea Ambiente Spa;
- Gestori della telefonia mobile e fissa (Telecom, TIM, Wind, Vodafone, H3G);
- Rete Ferroviaria Italiana– rete regionale;
- ANAS S.p.A.;
- Autolinee Toscane S.p.A.;
- ENEL Distribuzione S.p.A.;
- TERNA;
- Toscana Energia Gas.

Come previsto dalla normativa di riferimento, l'elenco dei soggetti in precedenza indicati potrà comunque essere implementato e/o variato su indicazione dell'Autorità Competente VAS.

# 2

## CONTRIBUTI AL DOCUMENTO PRELIMINARE DI VAS

La fase preliminare di cui all'art. 23 della L.R. 10/2010 si è conclusa ed i soggetti competenti in materia ambientale hanno inviato i propri contributi al Documento Preliminare.

I contributi sono raccolti nell'Allegato 1 al Rapporto Ambientale.

L'Allegato 1 contiene inoltre la sintesi dei temi affrontati nei contributi e illustra, per ciascun contributo, se è riferito alla VAS o all'Avvio del Procedimento ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 e come il RA ne ha tenuto conto e/o il capitolo del RA in cui è trattato.

I contributi all'Avvio del procedimento ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 e al Documento Preliminare di VAS sono stati forniti da:

n.	Prot.	Data	Soggetto
1	62937	09/07/2024	Toscana Energia S.p.A.
2	63639	11/07/2024	Terna Rete Italia. Terna Group
3	70199	31/07/2024	Regione Toscana (Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Settore Genio Civile Toscana Nord)
4	70570	02/08/2024	Regione Toscana (Direzione Urbanistica e Sostenibilità – Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio)
5	71831	07/08/2024	RFI – Rete Ferroviaria Italiana (Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane)
6	95951	09/08/2024	Regione Toscana (Direzione Urbanistica e Sostenibilità – Settore Sistema Informativo e Pianificazione del Territorio)
6.1	72565		Regione Toscana (Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Settore sismica Sede di Lucca)
6.2			Regione Toscana (Direzione Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale – Settore Logistica e Cave)
6.3			Regione Toscana (Direzione Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale – Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale)
6.4			Regione Toscana (Direzione Mobilità, Infrastrutture e Trasporto

n.	Prot.	Data	Soggetto
			<i>Pubblico Locale – Settore Mobilità ciclabile e sostenibile – attuazione PNRR e altri fondi)</i>
6.5			<i>Regione Toscana (Agricoltura e sviluppo rurale – Settore Forestazione. Agroambiente, risorse idriche nel settore agricolo. Cambiamenti climatici)</i>
6.6			<i>Regione Toscana (Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia – Settore Bonifiche e "Siti Orfani" PNRR)</i>
6.7			<i>Regione Toscana (Direzione Urbanistica e Sostenibilità – Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio)</i>
6.8			<i>Regione Toscana (Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Settore Genio Civile Toscana Nord)</i>
6.9			<i>Regione Toscana (Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale – Settore Autorità di gestione FEASR)</i>
6.10			<i>Regione Toscana (Direzione Urbanistica e Sostenibilità – Settore Sistema Informatico e Pianificazione del Territorio. u.o. Sistema Informatico Regionale, di telerilevamento e cartografico, per il monitoraggio e il governo del territorio)</i>
7	73090	13/08/2024	<i>ARPAT – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (Area Vasta Costa – Dipartimento di Lucca)</i>
8	73458	14/08/2024	<i>Autorità Portuale Regionale (Porti di Viareggio, Porto Santo Stefano, Marina di Campo, Giglio Porto)</i>
9	74733	20/08/2024	<i>Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale (Bacini idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria)</i>
10	74747	20/08/2024	<i>GAIA S.p.A.</i>
11	74663	20/08/2024	<i>Regione Toscana (Direzione Urbanistica e Sostenibilità – Settore VAS e VIncA)</i>
12	77769	30/08/2024	<i>Autorità Idrica Toscana</i>



# 3

## CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DEL PIANO STRUTTURALE

La Relazione sulle attività di Valutazione Ambientale Strategica è strutturata in due parti:

1. la Valutazione “Strategica”<sup>1</sup> che ha per oggetto:
  - la verifica di coerenza interna orizzontale del Piano Strutturale: la verifica di coerenza interna orizzontale esprime giudizi sulla capacità dei contenuti del PS di perseguire e concretizzare gli obiettivi e le finalità che si è dato secondo criteri di razionalità e trasparenza delle scelte;
  - l'analisi degli effetti che il PS potrebbe produrre; gli effetti sono distinti in: ambientali, paesaggistici, territoriali, economici, sociali, relativi al patrimonio culturale e paesaggistico sulla salute umana;
  - la verifica di coerenza esterna del PS con i piani sovraordinati provinciali, regionali e comunitari. La coerenza esterna accerta il grado di corrispondenza degli obiettivi di un Piano con quelli contenuti negli atti di pianificazione superiore e la loro capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici indicati a livello regionale e provinciale.
2. Gli aspetti ambientali e pressioni sulle risorse – riporta i contenuti che il Rapporto Ambientale – deve includere ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e smi ed ai sensi della LR 10/2010 smi. Tale seconda parte è finalizzata alla comprensione dei problemi ambientali presenti sul territorio comunale e contiene la stima degli impatti che le previsioni del Piano Strutturale potrebbero presumibilmente provocare.

---

<sup>1</sup> Ai fini della presente Relazione, viene definita dal Valutatore come “Strategica” quella parte dell’attività di Valutazione Ambientale Strategica che afferisce alla valutazione delle coerenze e degli effetti rispetto alle famiglie che la legge regionale 65/2014 individua.

# 4

## VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA DEL PIANO

## 4.1 Concetto di “coerenza” nella pianificazione territoriale

Il concetto di coerenza nelle analisi sociali, economiche, ambientali e in generale territoriali è ambiguo e malamente definito a causa della molteplicità di interessi coinvolti, anche contraddittori e conflittuali, del trascorrere del tempo e delle condizioni di incertezza che non permettono di predire con sicurezza i risultati che si vogliono raggiungere.

In generale, nella pianificazione, il termine evoca la possibilità di trovare e descrivere una logica nelle azioni, la consistenza delle decisioni agli obiettivi, l'assenza di contraddizioni, e, a volte, anche la stabilità (minimizzazione dei cambiamenti) nel tempo. Ma è evidente che più complesso è il piano, più soggetto a cambiamenti l'ambiente di decisione, più aperta è la società, più ampia la gamma di obiettivi che il piano vuole perseguire, più difficile trovare la coerenza tra le politiche e le azioni che costruiscono il piano.

In una prospettiva valutativa il termine coerenza ha senso se si combinano obiettivi definiti in modo ambiguo; ma anche quando ciò si presenta, il modo con cui viene realizzato il programma può non essere coerente, perché ci può essere conflitto tra gli interessati in merito alla visione del mondo, all'interpretazione dei fatti, alla propensione del rischio, o perché manca evidenza nella via migliore per raggiungere i risultati.

La domanda di coerenza è propria del piano (non è dato come piano un corso d'azioni deliberatamente contraddittorio e “incoerente”), ma una semplicistica visione della coerenza, non sostenuta da una qualche forma forte di evidenza, mina la credibilità del piano.

La valutazione della coerenza pone le seguenti questioni:

- la definizione di coerenza: ovvero quando un piano, politica o azione può dirsi coerente e quando invece è incoerente;
- quale tipo di coerenza prendere in considerazione.

Il primo aspetto considera il fatto che, per ragioni teoriche e pratiche molto consistenti, è impossibile trovare o perseguire in un piano l'assoluta coerenza, ma che ci si deve accontentare di una coerenza approssimata di “secondo livello”. In questa prospettiva, occorre distinguere tra la incoerenza non necessaria e l'incoerenza non intenzionale (Piccioto, R., Policy Coherence and Development Evaluation, Concepts, Issues and Possible Approaches, OECD, 2004).

La incoerenza non necessaria consiste nel formarsi di decisioni che sono inefficienti dal punto di vista del piano, in circostanze dove si possono dimostrare fattibili risultati efficienti; è quindi una questione di incompetenza. Un problema di questo tipo può essere valutato con analisi rigorose in grado di mettere in luce i contenuti che sottendono gli enunciati, le relazioni casuali, così via.

L'incoerenza non intenzionale può presentarsi a causa di fattori fuori controllo del pianificatore e in questi casi la mancanza di coerenza può essere valutata e addirittura necessaria per raggiungere risultati accettabili (per esempio, quando occorre superare conflitti tra diversi obiettivi).

In altre parole, l'incoerenza tra gli elementi del piano può derivare tanto da ignoranza, incompetenza e azioni deliberate volte a perseguire risultati diversi da quelli enunciati, che da una esplicita decisione del pianificatore che perseguendo l'incoerenza ritiene di raggiungere risultati migliori.

Il secondo aspetto riguarda invece la dimensione su cui sviluppare l'analisi di coerenza. Infatti, si possono individuare almeno tre livelli di coerenza:

1. coerenza tra obiettivi e azioni propri del Piano (coerenza interna del Piano);
2. coerenza del piano con gli altri piani e programmi dell'Amministrazione Comunale (coerenza interna dell'Amministrazione Comunale);
3. coerenza tra il Piano con i piani sovraordinati (coerenza esterna).

Ai fini della valutazione del Piano Strutturale del Comune di Viareggio sono state effettuate le seguenti valutazioni:

- la valutazione di coerenza interna orizzontale e valutazione degli effetti;
- la valutazione di coerenza interna dell'Amministrazione Comunale con i seguenti piani e programmi:
  - Regolamento del Verde Urbano e Piano del Verde;
  - Piano Regolatore del Porto di Viareggio;
  - Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA);
  - Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Viareggio (PUMS)
  - Programma Comunale degli impianti di radiocomunicazione
- la valutazione di coerenza esterna del Piano con i seguenti piani e programmi:
  - Piano di indirizzo Territoriale con Valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR);
  - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (PTCP);
  - Piano di Gestione delle Acque (PGA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
  - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
  - Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
  - Piano d'Ambito Toscano;
  - Piano Regionale per la Qualità dell'Aria – Ambiente (PRQA);
  - Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER);
  - Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF);
  - Piano Regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Piano regionale dell'economia circolare (PREC);
  - Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM);

- Piano Faunistico Venatorio;
- Piano Territoriale del Parco regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli (obiettivi dei relativi Piani di Gestione del Parco);

La coerenza esterna del PS di Viareggio è stata inoltre verificata con i seguenti Piani e Strategie nazionali:

- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)
- Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC) e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)
- Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)

Si evidenzia che ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., tra le informazioni che il Rapporto Ambientale deve fornire sono inclusi gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma.

Nello specifico a livello comunitario la coerenza esterna del PS è stata verificata con il VII Programma Azione Europea – GU dell'Unione Europea L.354 del 28 dicembre 2013.

#### **4.1.1 La struttura dell'analisi valutativa**

La necessità della valutazione di coerenza interna deriva dal concetto di Valutazione Integrata; tale Valutazione è stata abrogata dalla L.R.T. 6/2012, trasferendo in maniera esplicita nella Valutazione Ambientale Strategica le analisi inerenti la coerenza interna del piano.

Per “Valutazione Strategica”, il valutatore in questa sede esprime un concetto complesso, che spinge a prendere contemporaneamente in considerazione quattro aspetti fondamentali: inclusione, interconnessione, approccio per obiettivi, riduzionismo.

L'attenzione all'inclusione porta a prendere in considerazione l'insieme delle problematiche fatte proprie dal Piano e a comprendere il quadro complessivo che così si viene a presentare; mentre l'attenzione all'interconnessione porta a esaminare il Piano come un sistema interrelato di componenti diverse, che interagiscono fra di loro e con fattori esterni.

Questi due aspetti mettono in luce un quadro articolato di azioni, effetti, conseguenze, ecc., che può essere valutato solo prendendo in considerazione le componenti chiave e le interazioni principali del Piano. Di conseguenza, un passaggio cruciale per la Valutazione Strategica è la “distillazione” e la conseguente sintesi del Piano, dalla quale si possono individuare gli obiettivi e le specifiche azioni, ovvero gli interventi che il pianificatore ritiene adatti a modificare il territorio e indirizzarlo secondo le sue intenzioni.

Questo processo è strettamente collegato al sistema di obiettivi presenti nel Piano, che diventano l'espressione più o meno analitica di queste intenzioni e hanno la loro origine

dal quadro delle problematiche che il pianificatore ritiene utile/necessario affrontare con il piano stesso. L'approccio per obiettivi, individuando obiettivi espliciti e verificabili porta a indirizzare la valutazione sulle prospettive future e sulle attese, che il pianificatore si prefigura come auspicabili, che quindi diventano soprattutto sintomi, espressioni, tracce della situazione attuale e delle condizioni esistenti, così come sono interpretate e comprese dal pianificatore.

La logica che sottende questo ragionamento assume quindi gli obiettivi del Piano come riferimento fondamentale della valutazione.

Dati gli obiettivi, il processo di riduzione consiste nell'individuare i passaggi fondamentali che permettono di decrittare, descrivere e valutare il processo tramite il quale il pianificatore intende perseguire questi obiettivi.

In sostanza, la valutazione, secondo l'approccio qui descritto, richiede che il valutatore assuma una prospettiva duale, in grado di tener conto di tutto il sistema, e di focalizzare il processo di analisi su alcuni passaggi e interventi chiave.

Per la valutazione della struttura logica del Piano è stata utilizzata una metodologia derivata dalla cosiddetta "Teoria del programma". Essa consiste sostanzialmente nella identificazione degli assunti che hanno guidato il pianificatore nella costruzione delle strategie del Piano e nella individuazione delle relazioni che secondo il pianificatore esistono tra queste strategie e i relativi benefici (risultati, effetti) attesi nel medio e nel lungo periodo perché, se questi assunti sono insufficienti o errati o non ben sviluppati, allora i benefici non potranno essere raggiunti.

Lo scopo della valutazione è quindi anche quello di esprimere un giudizio di plausibilità sulla relazione tra il sistema di decisione e il meccanismo di cambiamento così come è stato previsto dal pianificatore<sup>2</sup>.

La valutazione di coerenza interna ha lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti del Piano in termini di obiettivi prestabiliti, azioni proposte per raggiungere questi obiettivi ed effetti attesi. Più specificatamente, questa valutazione vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura del Piano Strutturale e il contributo delle varie azioni indicate sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare.

In pratica, l'attività di valutazione consiste in questi passaggi:

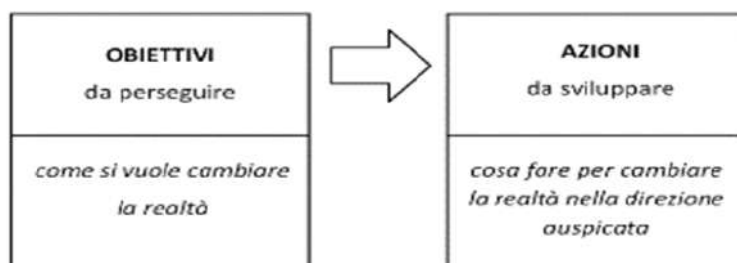
1. descrivere la teoria che sottende il Piano ed identificare le assunzioni su come potranno accadere i cambiamenti desiderati (il processo di decisione);
2. rappresentare il sistema causale che lega le azioni ai risultati e questi agli effetti attesi (meccanismo di cambiamento proposto).

---

<sup>2</sup> L'aspetto più importante diventa quindi quello di verificare la plausibilità dell'associazione tra le decisioni e i risultati attesi, ovvero se "una persona ragionevole, sulla base delle informazioni raccolte e analizzate in merito a quanto è accaduto a livello di input, output e risultati e in merito al contesto in cui si è sviluppato l'intervento, concorda sul fatto che l'intervento in esame contribuirà a perseguire il risultato (European Commission, Evaluating EU Activities – A practical guide for the Commission Services, Office of the Official Publications of the European Communities, 2004)

Tutto ciò si traduce nell'identificazione dei meccanismi sui quali è costruito il Piano nella comprensione della logica delle azioni proposte secondo una struttura analitica di questo tipo:

**Figura 1. Il sistema di decisione associato al Piano**



Di conseguenza, la valutazione della struttura logica del Piano ha il compito di identificare questi sistemi, non sulla base di una qualche presunta “oggettività” o sulla base di assunti propri del valutatore, ma così come sono stati elaborati o fatti propri dal pianificatore e di verificare la loro consistenza in termini di coerenza logica.

#### 4.1.2 Articolazione della teoria e descrizione del processo di decisione

Nella valutazione della coerenza interna di un piano, la fase relativa alla definizione del processo di decisione è spesso la più importante perché è quella in cui il dialogo tra pianificatore e valutatore è più utile. Raramente il processo di decisione associato a un piano, come quello oggetto della presente valutazione, è strutturato in modo tale da permettere di identificare con facilità la teoria sottostante. Pertanto, è necessario destrutturare il piano e ricomporlo sulla base dello schema logico che meglio si ritiene adatto a identificare la teoria.

Per il PS si è assunto questo schema logico

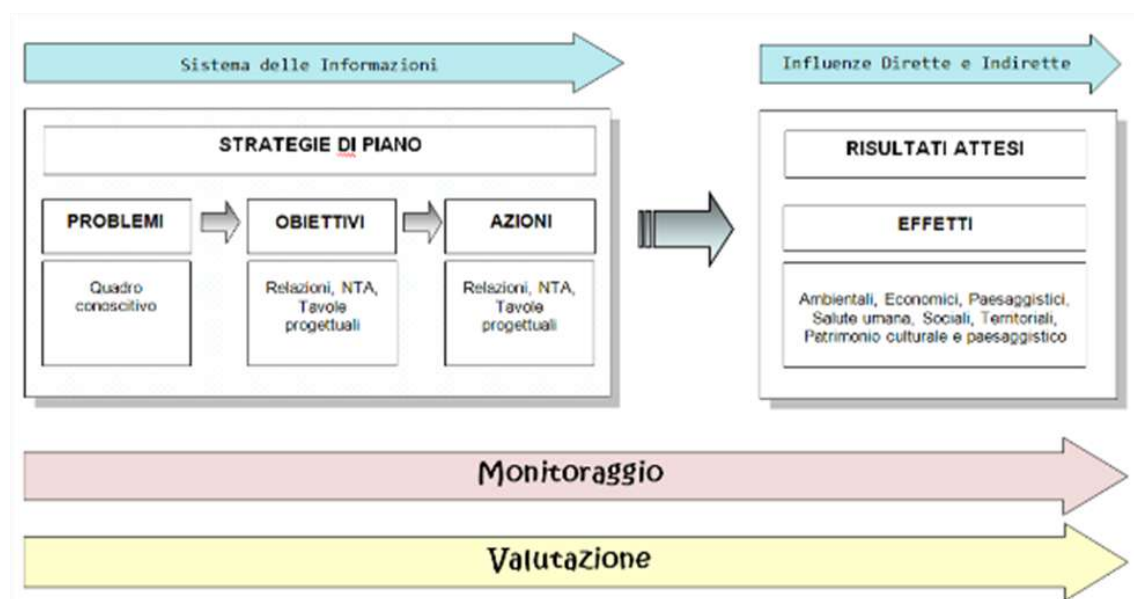
Passaggio logico	Valutazioni
Analisi dei problemi assunti dal Piano come strategici	Valutazione del QC
Analisi del sistema di pianificazione complessivo	Valutazione di Coerenza Esterna
Individuazione del sistema complessivo degli obiettivi assunto dal Piano	Valutazione di Coerenza Interna
Individuazione delle azioni strategiche contenute nel Piano	
Individuazione dei prodotti dal Piano	



Il sistema logico così concepito costituisce in sostanza il Piano così come licenziato dal pianificatore e valutato in base alla sua consistenza con il complessivo sistema della pianificazione urbanistica vigente in Toscana.

Per esprimere un giudizio sulla sua coerenza interna, occorre analizzare il meccanismo di cambiamento che nella sostanza è previsto nel piano.

In conclusione, il processo di valutazione della coerenza interna è quello schematizzato qui di seguito:



## 4.2 La verifica di coerenza interna orizzontale e valutazione degli effetti

Dall'analisi degli elaborati del PS ed in particolare della Disciplina del Piano Strutturale, della Disciplina delle UTOE e della Relazione è stato possibile estrarre e sintetizzare le strategie, gli obiettivi che il Piano Strutturale vuole perseguire e le azioni strategiche mediante le quali si prefigge di raggiungerli e concretizzarli.

All'articolo 2 della *Parte I – Disposizioni generali* della Disciplina Generale del Piano Strutturale sono individuati le finalità e gli obiettivi generali del Piano.

Al comma 1 ed al comma 2 è specificato che:

1. *“Il PS del Comune di Viareggio promuove strategie di sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto delle condizioni statutarie che lo caratterizzano con la finalità di elevare la qualità della vita della comunità residente e l'accoglienza ai turisti, migliorare la qualità degli insediamenti urbani e garantire un'adeguata e diffusa qualità dell'ambiente.”*

2. *Il PS in coerenza e conformità con la “Disciplina d'uso” contenuta nella Scheda d'ambito 02 “Versilia e costa Apuana” del PIT/PPR e con le indicazioni del PTC per lo specifico “Ambito territoriale della Versilia”, sulla base della lettura e l'interpretazione del quadro conoscitivo, e tenendo conto delle risultanze del percorso partecipativo, si articola su quattro Obiettivi che proietteranno i propri effetti nel breve e nel medio periodo, e conseguenti strategie territoriali, da tradurre e declinare nel PO, negli strumenti della pianificazione urbanistica e nelle politiche settoriali. [...]*

Di seguito si riportano i quattro obiettivi, gli obiettivi generali conseguenti, estratti dal comma 2, dell'art. 2 *Finalità e obiettivi generali* della Disciplina del PS.

### **OBIETTIVI GENERALI (O.G.n) E OBIETTIVI CONSEGUENTI (O.n.n)**

#### **OBIETTIVO GENERALE**

##### **O.G.1 - Viareggio città attrattiva e del cambiamento**

##### **Descrizione**

La città di Viareggio rappresenta un riferimento territoriale rilevante a livello sovracomunale avendo al suo interno alcuni servizi pubblici di scala sovralocale che generano flussi dai territori limitrofi, ma anche importanti poli produttivi legati alla nautica e strutture turistiche balneari che aumentano la capacità attrattiva di Viareggio richiedendo la qualificazione della città pubblica e l'incremento dei livelli di vivibilità urbana. L'attrattività di Viareggio si misura attraverso azioni di raccordo e connessione delle parti che la compongono mediante l'attivazione delle polarità e il potenziamento dei sistemi territoriali come i servizi specializzati di valenza sovralocale in grado di qualificare l'offerta come ad esempio funzioni legate alla congressistica, spazi specializzati per i cantieri navali e il potenziamento delle sedi degli istituti superiori; le reti della mobilità sovralocale da riorganizzare e allacciare a quelle locali quali la ciclovia Tirrenica, la

ciclovia Puccini e più in generale le reti della mobilità lenta e sostenibile; i sistemi verdi territoriali da ricomporre e ai quali dare continuità territoriale oltre i confini comunali con lo scopo di connettere i grandi ecosistemi del mare, delle pinete e dei laghi; gli spazi pubblici per eventi e attività sportive da potenziare e rendere più flessibili rispetto alle necessità urbane e turistiche.

## **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.1**

O.1.1 - promuovere servizi specializzati in grado di qualificare l'offerta dei settori economici a scala sovralocale;

O.1.2 - potenziare le reti della mobilità sostenibile e l'interscambio con la rete sovralocale per decongestionare i flussi veicolari urbani;

O.1.3 - incentivare il recupero del patrimonio dismesso e sottoutilizzato come volano della rigenerazione e dell'attrattività urbana;

O.1.4 - potenziare gli spazi pubblici per eventi e attività sportive e rendere più flessibili rispetto alle necessità urbane e turistiche;

## **OBIETTIVO GENERALE**

### **O.G.2 - Viareggio città sicura e resiliente**

#### Descrizione

L'incremento della sicurezza del territorio comunale nelle sue componenti fisiche è uno degli obiettivi prioritari del nuovo Piano Strutturale, la conoscenza, dei principali fattori che caratterizzano i rischi territoriali e l'introduzione di strategie innovative per incrementare la consapevolezza collettiva, contribuisce al contenimento del rischio e ad una pianificazione sensibile a tali fenomeni.

Il nuovo Piano strutturale coerentemente con le azioni del PIT riferite in particolare alle Invarianti I e II, implementa il principio di invarianza idraulica, idrologica e del drenaggio urbano sostenibile. Il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica è utile alla gestione delle acque meteoriche, allo scopo di fare diminuire il deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d'acqua, riducendo l'effetto degli scarichi urbani sulle portate di piena dei corsi d'acqua stessi, mitigando così fenomeni di esondazione e di dissesto idrogeologico. Il nuovo Piano Strutturale contiene indirizzi sulla tutela della rete idrografica locale, promuovendo buone pratiche di riqualificazione fluviale e dei canali al fine di migliorare la qualità della risorsa idrica e ridurre i problemi di subsidenza e liquefazione dei suoli oltre che il recupero del sistema delle vie d'acqua di Viareggio. La redazione del nuovo piano individua le aree e gli spazi appositamente dedicati per le fasi emergenziali legate in particolare alle calamità naturali. Tali aree sono recepite dallo strumento urbanistico sulla base del piano di protezione civile comunale.

Il PS promuove l'agricoltura di prossimità come strumento di custodia del territorio e di salvaguardia delle piccole colture tradizionali legate all'autosussistenza e all'alimentazione.

## **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.2**

O.2.1 - incremento della sicurezza del territorio comunale nelle sue componenti fisiche;

O.2.2 - implementare il principio di invarianza idraulica, idrologica e del drenaggio urbano sostenibile;

O.2.3 - tutela della rete idrografica al fine di migliorare la qualità della risorsa idrica e ridurre i problemi di subsidenza e liquefazione dei suoli oltre che il recupero del sistema delle vie d'acqua di Viareggio;

O.2.4 - promuovere l'agricoltura di prossimità come strumento di custodia del territorio e di salvaguardia delle piccole colture tradizionali legate all'autosussistenza e all'alimentazione.

## **OBIETTIVO GENERALE**

### **O.G.3 - Viareggio città di servizi diffusi e accessibili**

#### Descrizione

La qualità della vita è strettamente legata alla soddisfazione dei bisogni quotidiani: un ambiente urbano dove le attività di vicinato funzionano, l'offerta dei servizi è soddisfacente e il territorio è attrattivo, migliora la qualità della vita di chi vi abita e lavora.

Il nuovo Piano Strutturale contiene indirizzi e prescrizioni per garantire una buona accessibilità ai servizi pubblici e degli standard minimi qualitativi e prestazionali cui gli interventi dovranno applicare.

Il nuovo Piano Strutturale coerentemente con le azioni del PIT riferite in particolare all'invariante III, è sull'accessibilità dei servizi e degli spazi pubblici da parte di tutti i cittadini; questo contribuisce ad avviare il processo di rigenerazione degli spazi costruiti, delle frazioni e dei quartieri più periferici.

Favorire migliori connessioni ciclopedonali con gli spazi pubblici del centro storico evitando la delocalizzazione delle attività commerciali e artigianali dall'area centrale verso le arterie viabilistiche di maggiore flusso, è un altro elemento che consente di migliorare la qualità urbana. Queste azioni consentono di rivitalizzare l'intero tessuto urbano a partire dagli spazi degradati o incompiuti che punteggiano il territorio comunale.

Viareggio possiede un ricco patrimonio paesaggistico e culturale che, se adeguatamente valorizzato, potrà introdurre un nuovo modello per il turismo lento e sostenibile. Viareggio intende confermare e sviluppare la sua identità di *Città della cultura*, promuovendo i grandi eventi dei quali si rende ogni anno protagonista e testimoniano una forte vocazione urbana alle iniziative di carattere culturale.

Viareggio può ampliare la propria offerta turistica sperimentando forme di turismo legate all'ambiente, mettendo a sistema la ciclovía tirrenica con percorsi cicloturistici locali che potranno essere realizzati lungo le vie d'acqua e recuperando le strutture dismesse diffuse sul territorio. Viareggio punta su un nuovo modello di turismo accessibile a tutti e per tutte le fasce di età.

## **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.3**

O.3.1 -incrementare la qualità urbana e la qualità della vita di chi abita e lavora a Viareggio;

O.3.2 - potenziare i servizi di prossimità migliorando l'accessibilità;

O.3.3 - riconnettere gli spazi della città pubblica valorizzando i luoghi identitari e della vita sociale;

O.3.4 - costruire una rete ciclopedonale diffusa a servizio dei quartieri di Viareggio;

O.3.5 - valorizzare il ricco patrimonio paesaggistico e culturale di Viareggio per introdurre un nuovo modello per il turismo sostenibile;

## **OBIETTIVO GENERALE**

### **O.G.4 - Viareggio città sostenibile e della biodiversità**

#### Descrizione

Viareggio si localizza in un contesto ambientale e paesaggistico tanto delicato quanto prezioso, caratterizzato da un'eccezionale varietà di ambienti con diverso grado di naturalità e capacità di fruizione: dalle pinete al lago di Massaciuccoli, al mare. Per tale ragione, Viareggio richiede un quadro strategico unitario di salvaguardia e valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche come volano di una nuova sostenibilità.

Il nuovo Piano Strutturale coerentemente con le azioni del PIT riferite alle invarianti II e IV, è chiamato a recepire i livelli di tutela sovraordinati e promuovere il concetto legato ai servizi ecosistemici (ossia i benefici forniti dagli ecosistemi all'uomo) come risorsa da tutelare e valorizzare nelle politiche di sviluppo e nel progetto urbanistico. Il piano mappa le aree che concorrono alla definizione del sistema territoriale dei servizi ecosistemici quali ad esempio le aree umide, il Parco di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli. I servizi ecosistemici contribuiranno alla definizione della rete ecologica comunale che salvaguarderà le connessioni tra i diversi contesti ambientali e paesaggistici.

Il nuovo Piano Strutturale ha come obiettivo prioritario il contenimento del consumo di nuovo suolo come processo di consolidamento e completamento dei tessuti urbani esistenti attraverso interventi di ricucitura e ridisegno dei margini urbani.

L'analisi della qualità dei suoli liberi attuali consente di restituire gli usi agricoli, le qualità ambientale degli ambiti, il valore paesaggistico del territorio e le loro peculiarità ecosistemiche (ovvero l'insieme di qualità agronomiche, pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche). Ciò fornisce elementi utili alla comprensione degli ambiti di trasformazione rispetto al loro valore ecosistemico, in relazione all'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e al raggiungimento di una perseguibile soglia di riduzione. Il contenimento del consumo di suolo per scopi urbanizzativi consente di valorizzare e preservare le produzioni agricole locali dalle pressioni insediative consolidando l'uso agricolo delle aree di margine come quelle tra Viareggio e l'abitato di Torre del Lago. Le filiere agricole locali potranno trovare nel nuovo piano aree e destinazioni funzionali idonee a consentire l'implementazione di attività agricole multifunzionali e di prossimità e l'attivazione di una nuova cultura locale.

## **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.4**

O.4.1 - salvaguardare e valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche come volano di una nuova sostenibilità;

O.4.2 - contenimento del consumo di nuovo suolo attraverso interventi di ricucitura e ridisegno dei margini urbani;

O.4.3 - preservare i territori della campagna abitata dalle pressioni insediative integrandoli con attività di prossimità legate all'abitare;

O.4.4 - ricomporre i sistemi verdi territoriali ai quali dare continuità oltre i confini comunali con lo scopo di connettere i grandi ecosistemi del mare, delle pinete e dei laghi;

Il P.S. definisce la Strategia dello sviluppo sostenibile ai sensi dell'art. 92 della L.R. 65/2014, in coerenza con la strategia di livello regionale di cui all'articolo 24 del PIT/PPR e dei principi generali di cui al Titolo I Capo I della L.R. 65/2014, la strategia dello sviluppo sostenibile ridisegna l'assetto strategico del territorio attraverso gli obiettivi generali del Piano Strutturale, descritti all'art. 2 della Disciplina:

## **OBIETTIVI GENERALI**

**O.G.1 - Viareggio città attrattiva e del cambiamento**

**O.G.2 - Viareggio città sicura e resiliente**

**O.G.3 - Viareggio città di servizi diffusi e accessibili**

**O.G.4 - Viareggio città sostenibile e della biodiversità**

I quattro obiettivi indirizzano le previsioni del PS per la rigenerazione e lo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali, urbanistiche e socio – economiche.

La *disciplina* della Strategia dello sviluppo sostenibile si articola in tre strutture di carattere territoriale:

1. **Struttura del territorio rurale**
2. **Struttura infrastrutturale**
3. **Struttura del territorio urbanizzato**

Di seguito si riporta la sintesi degli Obiettivi Strategici riferiti alle tre Strutture (O.S.S.n) e delle Azioni Strategiche (A.S.n) individuate per le tre strutture di carattere territoriale nella Disciplina del PS.

### OBIETTIVO STRATEGICO

O.S.S.1 - favorire la permanenza e l'insediamento di aziende agricole multifunzionali;

### AZIONI STRATEGICHE

A.S.1 - promozione di forme di collaborazione tra aziende private ed enti pubblici, per incentivare l'insediamento di attività agricole multifunzionale, che integri attività educative e ricreative, promuovendo un modello di sviluppo economico e sociale sostenibile;

A.S.2 - strumenti amministrativi semplificati per le attività multifunzionali a sostegno della comunità;

A.S.3 - coinvolgimento di portatori di interessi e comunità locali nelle politiche e nelle trasformazioni che l'amministrazione comunale intende attivare per il territorio rurale;

A.S.4 - sostegno alle filiere di produzione locali e sostenibili;

### OBIETTIVO STRATEGICO

O.S.S.2 - valorizzare il paesaggio agricolo e la qualità ambientale degli ambiti agricoli;

### AZIONI STRATEGICHE

A.S.5 - valorizzazione dei sesti di impianto e delle colture arboree come elementi di pregio del paesaggio agricolo;

A.S.6 - contenimento di consumo di nuovo suolo agricolo, attraverso la limitazione di nuove edificazioni non connesse alle attività agricole, sparse in ambito rurale;

A.S.7 - qualificazione eco-paesaggistica del sistema dei canali di bonifica e scoli con il mantenimento/ripristino dell'efficienza e funzionalità dei dispositivi idraulici esistenti, la riduzione progressiva dell'apporto di residui chimici della produzione agricola, l'incremento dei caratteri di naturalità attraverso il potenziamento delle fasce boscate di vegetazione ripariale, attraverso idonee tecniche di ingegneria naturalistica;

A.S.8 - messa a sistema di una rete di bordure vegetali, macchie arboree e arbustive, filari alberati e siepi, stagni e maceri, per una gestione coordinata e condivisa tra le aziende agricole;

A.S.9 - promozione di produzione energetica da fonti rinnovabili, integrate con le strutture serricole e florovivaistiche e le attività produttive, quali serre fotovoltaiche e agri-voltaico;

A.S.10 - promuovere l'uso di tecnologie avanzate per la gestione dell'irrigazione e la conservazione delle acque, incentivando le aziende agricole a investire in pratiche sostenibili;

A.S.11 - implementazione di pratiche di gestione sostenibile delle risorse idriche e incentivare il recupero delle superfici agricole impermeabilizzate;

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.3 - perseguire il ripristino ecologico-ambientale degli ambiti del territorio rurale con caratteristiche di forte degrado ambientale, in stato di abbandono o sul quale sono presenti attività improprie non ammesse in zona agricola, come discariche, ex cave, depositi abusivi, ecc.

## **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.12 - eliminazione delle costruzioni e degli elementi che per impatto visivo, per dimensioni planivolumetriche o per caratteristiche tipologiche e funzionali, alterano in modo permanente l'identità storica, culturale e paesaggistica dei luoghi;

A.S.13 - riqualificazione complessiva dell'area di pertinenza, attraverso progetti di depavimentazione, forestazione urbana, recupero paesaggistico, della biodiversità e della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua, protezione delle zone di ricarica della falda acquifera.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.4 - perseguire la rigenerazione ambientale delle aree caratterizzate dalla presenza di attività produttive e/o artigianali non connesse con il territorio agricolo che presentano condizioni di forte impatto ambientale

## **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.14 - incremento delle superfici permeabili laddove le condizioni lo consentano, introducendo l'impiego di coperture vegetali e potenziando le coperture arboree lungo le strade e gli spazi verdi esistenti.

A.S.15 - Introduzione di filtri verdi di mediazione tra i comparti produttivi-artigianali e le aree agricole che favoriscano il recupero e la mitigazione ambientale e paesaggistica dei comparti produttivi.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.5 - perseguire, mediate l'utilizzo di filtri verdi periurbani, la ricomposizione dei margini urbani come soglia di rilevanza urbanistica, ambientale e paesaggistica tra il sistema insediativo e gli ecosistemi agricoli e naturali.

O.S.S.6 - promuovere la sinergia tra agricoltura di prossimità e bordi periurbani dei tessuti costruiti, e definire il ridisegno dei margini urbani attraverso fasce vegetate dove insediare attività di prossimità legate all'abitare

## **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.16 - valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu che costituiscono i caratteri storici identitari del paesaggio poderale e interpoderale esistente;

A.S.17 - realizzazione e riqualificazione di aree verdi pubbliche attrezzate a supporto della comunità;



A.S.18 - orti e giardini, sia privati che condivisi, attraverso un disegno di paesaggio periurbano in sinergia con i tessuti urbani;

A.S.19 - realizzazione di spazi per attività all'aperto legate al benessere e allo sport;

A.S.20 - parchi agricoli e parchi didattici;

A.S.21 - promozione di attività legate alla fruizione turistica del territorio rurale;

A.S.22 - mercati di prossimità delle produzioni agroalimentari locali;

A.S.23 - progetti di forestazione urbana in coerenza con il contesto degli ecosistemi agricoli e naturali a cui i margini urbani si connettono;

A.S.24 - realizzazione di percorsi ciclopedonali ed escursionistici;

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.7 - promuovere la Rigenerazione delle marine di Viareggio e Torre del lago con la salvaguardia dei relittuali ecosistemi dunali, palustri e planiziali, e la loro eventuale riqualificazione;

## **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.25 - ridurre l'impatto antropico sugli ecosistemi dunali;

A.S.26 - migliorare la sostenibilità delle periodiche attività di pulizia dell'arenile;

A.S.27 - limitare il consumo di suolo e le urbanizzazioni negli ambiti naturalistici che comprendono le spiagge;

A.S.28 - definire una progettazione del verde di arredo degli stabilimenti balneari coerente ed integrata con il contesto paesaggistico di riferimento;

A.S.29 - potenziare il trasporto pubblico e sostenibile dedicato alle funzioni balneari per ridurre il traffico veicolare negli ambiti costieri;

## **OBIETTIVI STRATEGICI ED AZIONI STRATEGICHE DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE**

## **OBIETTIVI STRATEGICI**

O.S.S.8 - perseguire la realizzazione di una diffusa ed efficiente rete di percorsi della mobilità lenta finalizzati sia ai collegamenti interurbani e fra i principali centri del comune che alla fruizione turistico- naturalistica della costa e del territorio rurale

O.S.S.9 - perseguire la realizzazione della rete della mobilità lenta attraverso azioni progettuali capaci di connettere i segmenti esistenti e di collegarli agli itinerari di interesse sovracomunale (Ciclovía Tirrenica e suoi raccordi, Ciclovía Puccini)

O.S.S.10 - rafforzare la sinergia tra funzioni aggregative urbane e rurali attraverso la mobilità lenta e sostenibile, per creare un sistema di welfare integrato con il territorio naturale e paesaggistico.

## AZIONI STRATEGICHE

A.S.30 - utilizzare per la mobilità ciclistica soluzioni progettuali differenziate ammesse dalla vigente normativa come: - tracciati lungo i corsi d'acqua; - tracciati interpoderali nel territorio rurale; - le piste ciclabili in sede propria; - piste ciclabili su corsia riservata, - percorsi promiscui pedonali e ciclabili, - percorsi promiscui ciclabili e veicolari

A.S.31 - definizione dei percorsi ciclopedonali ed escursionistici di nuova previsione, e i tracciati delle ciclovie, che connettono la cintura verde agricola multifunzionale con le aree urbane, per rafforzare la fruizione pubblica dei sistemi ambientali.

A.S.32 - definizione dei tracciati della rete ciclabile urbana, che connettono i punti nevralgici della città pubblica, come scuole, piazze, aree turistiche e quartieri residenziali.

A.S.33 - definizione degli attraversamenti ciclabili e pedonali strategici, di nuova previsione o esistenti da riqualificare, per il superamento delle barriere infrastrutturali, che favoriscono il miglioramento della sicurezza e dell'accessibilità ciclopedonale. Gli attraversamenti individuati dal PS sono i seguenti:

- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il polo dei servizi scolastici di Marco Polo e la Cittadella del Carnevale,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il Parco della Cittadella e via dell Gronda,
- Riqualificazione e messa in sicurezza del sottopasso pedonale ferroviario esistente tra via Cei e Via Aurelia Nord,
- Valorizzazione del sottopasso ferroviario della Stazione di Viareggio,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra via San Francesco e Largo Risorgimento,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il nuovo capolinea dei bus e la pista ciclabile esistente di Via Pisana,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra Via Nicola Pisano e la nuova piscina comunale,
- Realizzazione di un attraversamento ferroviario ciclabile e pedonale in sicurezza lungo via dei Comparini,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione di attraversamento dei binari ferroviari lungo via della Bozzana,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra via Cesare Battisti e via Zanardelli,
- Riqualificazione del sottopasso viabilistico ferroviario esistente della Stazione di Torre del Lago, per la realizzazione di una corsia ciclabile.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.11 - perseguire la costruzione di una rete di percorsi ciclabili e di itinerari pedonali

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.34 - completamento degli itinerari della Ciclovia Tirrenica che attraversano la Pineta di San Rossore e delle connessioni trasversali verso gli insediamenti urbani,

A.S.35 - completamento degli itinerari della Ciclovia Puccini lungo il canale Burlamacca e via Montramito, e delle connessioni trasversali verso gli insediamenti urbani,

A.S.36 - integrazione di tali tracciati con una rete di percorsi ciclopedonali legati alla valorizzazione della fascia costiera, del territorio agricolo, del sistema idrografico;

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.12 - promuovere il miglioramento dei livelli di mobilità delle persone, delle merci, dei servizi e delle informazioni su tutto il territorio regionale

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.37 - l'ottimizzazione e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto privilegiando il sistema di trasporto collettivo;

A.S.38 - potenziamento dell'offerta di trasporto su ferro tramite interventi di qualificazione dei servizi ferroviari sia sulla linea tirrenica che sulla linea Lucca-Viareggio-Firenze, funzionale anche agli spostamenti quotidiani per lavoro e studi.

A.S.39 - adeguamento strutturale e funzionale della rete viaria di interesse sovracomunale, con la individuazione delle tratte e dei nodi critici da interessare a specifici interventi finalizzati a migliorare le relazioni alla scala sovracomunale e l'accessibilità all'area urbana di Viareggio;

A.S.40 - promozione di azioni finalizzate all'integrazione del sistema della mobilità versiliese nell'area vasta di Livorno, Pisa, Lucca, nonché con la provincia di Massa, indicando i ruoli e le prestazioni delle infrastrutture proprie del territorio versiliese relative all'ambito metropolitano costiero;

A.S.41 - riorganizzazione funzionale dell'area portuale di Viareggio, privilegiando le attività cantieristiche e turistiche e la pesca;

A.S.42 - alcuni completamenti strategici di integrazione e potenziamento dell'attuale struttura infrastrutturale.

A.S.43 - realizzazione dell'asse viabilistico di Via del Mare, come collegamento strategico tra i cantieri navali e l'ambito produttivo "Comparini", con lo scopo di ridurre la pressione viabilistica sulle strade interne dei tessuti residenziali.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.13 - perseguire un modello di mobilità intermodale fondato su un'efficace integrazione fra i servizi di trasporto pubblico e privato, fra i trasporti su ferro e su gomma e i percorsi della mobilità lenta, come strumento essenziale di un'innovativa strategia per

la mobilità in un'area ad elevata densità insediativa e a forte fruizione turistica come Viareggio.

#### AZIONI STRATEGICHE

A.S.44 - complementarietà, nel trasporto pubblico, tra il servizio ferroviario e i servizi su gomma di adduzione alle stazioni,

A.S.45 - conseguente ristrutturazione della rete del trasporto pubblico locale per corrispondere, in termini di percorsi, fermate e cadenze temporali, alla complessiva riorganizzazione del sistema della mobilità;

A.S.46 - integrazione fra servizi di linea e forme innovative di sharing-pooling mobility, e la costruzione di piattaforme digitali per favorire l'accesso ai servizi da parte degli utenti, la realizzazione di un sistema di parcheggi scambiatori in prossimità delle stazioni ferroviarie, delle principali fermate dei bus e dei più importanti poli di servizi, la connessione del trasporto pubblico con il sistema degli itinerari e dei servizi per la mobilità ciclo-pedonale;

A.S.47- individuazione dei seguenti elementi strategici per la mobilità di intercambio:

- le porte urbane, punti strategici di accesso alla città da valorizzare come landmarks urbani, dove prevedere il potenziamento dei parcheggi scambiatori e della segnaletica informativa, la di piantumazione del verde infrastrutturale, e progetti di arredo urbano integrato con lo spazio pubblico;
- viabilità di nuova previsione, per il miglioramento della rete viabilista con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità agli ambiti commerciali-artigianali e decongestionare il traffico nelle aree residenziali;
- parcheggi di interscambio, a supporto dell'intermodalità tra sistema ferroviario, viabilità privata su gomma, trasporto pubblico e rete ciclistica, e volti alla creazione di hub urbani di qualità attraverso l'integrazione spaziale e funzionale, tra sosta autobus, pensiline, parcheggi e velostazioni;

### OBIETTIVI STRATEGICI ED AZIONI STRATEGICHE DEL TERRITORIO URBANIZZATO

#### Insedimenti storici di Viareggio e Torre del Lago

##### OBIETTIVO STRATEGICO

O.S.S.14 - garantire negli **Insedimenti storici di Viareggio e Torre del Lago**: la conservazione delle aree urbane storiche; il recupero delle aree urbane storiche che presentano un forte grado di alterazione; il mantenimento della maglia insediativa nelle aree urbane a formazione compatta;

##### AZIONI STRATEGICHE

A.S.48 – individuazione degli indirizzi che il PO dovrà seguire nella definizione della propria disciplina delle *aree urbane storiche*, delle *aree urbane storiche che presentano*

*un forte grado di alterazione, delle aree urbane a formazione compatta, delle aree urbane a formazione compatta che richiedono operazioni di ristrutturazione urbane;*

A.S.49 – il PS indica i parametri relativi alla densità massima ammissibile per la Ristrutturazione Edilizia e la Ristrutturazione Urbanistica ai sensi dell'art. 7 del D.M. n. 1444/68 per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente

A.S.50 – il PS stabilisce quali siano le attività e/o destinazioni d'uso rispetto alle quali il PO può consentire interventi, all'interno dei 'tessuti storici';

### **Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere residenziale e misto**

#### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.15 – garantire nei **Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere residenziale e misto** l'aumento della permeabilità dei suoli; la rigenerazione diffusa dell'edificato, il miglioramento della qualità urbana e degli spazi pubblici; la riqualificazione degli elementi caratterizzanti la trama fondiaria;

#### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.51 – individuazione degli indirizzi che il PO dovrà seguire nella definizione della propria disciplina dei tessuti urbani consolidati prevalentemente carattere residenziale e misto (TR1, TR2, TR3, TR6, TR7, TR9, TPS2, TPS3)

A.S.52 – il PS stabilisce quali siano le attività e/o destinazioni d'uso rispetto alle quali il PO può consentire interventi, all'interno dei 'tessuti consolidati prevalentemente residenziali e misti';

### **Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale**

#### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.16 – garantire nei **Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale** la rigenerazione e la riduzione degli impatti ambientali

#### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.53 – individuazione degli indirizzi che il PO dovrà seguire nella definizione della propria disciplina dei **Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale**

A.S.54 – il PS stabilisce quali siano le attività e/o destinazioni d'uso rispetto alle quali il PO può consentire interventi, all'interno dei '**Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale**;

### **Ambiti di trasformazione strategici**

#### **OBIETTIVI STRATEGICI**

O.S.S.17 – perseguire il riuso e la rigenerazione delle aree dismesse o sottoutilizzate, e dei tessuti misti ad elevata compresenza di funzioni residenziali e produttive, che

richiedono una rifunionalizzazione ed una integrazione nel contesto urbano. Il Piano Strutturale riconosce tali ambiti come prioritari per la trasformazione del territorio comunale.

O.S.S.18 – garantire, nella progettazione degli ambiti di trasformazione strategici la minimizzazione dell'uso del suolo, la creazione di grandi aree permeabili come superfici drenanti, allo sviluppo di edifici a basso impatto ambientale ed energetico e all'incremento delle coperture arboree.

## AZIONI STRATEGICHE

A.S.55 – individuazione dei seguenti ambiti di trasformazione strategici:

- a) ambiti di sviluppo produttivo-direzionale, nei quali prevedere cluster altamente specializzati per l'insediamento di funzioni innovative legate alla nautica e alla cantieristica navale,
- b) ambiti di sviluppo commerciale-direzionale, nei quali incrementare l'attrattività urbana attraverso la qualificazione delle attività economiche esistenti e favorire l'insediamento di nuove,
- c) ambiti di sviluppo per usi misti, nei quali prevedere una riconversione funzionale a favore di usi residenziali e a completamento di tessuti urbani esistenti
- d) edifici dismessi, come elementi puntali diffusi nei tessuti urbani dai quali attivare interventi di rigenerazione urbana a scala locale
- e) polarità da rigenerare prevalentemente pubbliche che rappresentano prioritariamente l'identità urbana da recuperare e valorizzare:
  - Mercato dei Fiori
  - ex Mercato Ittico
  - ex Cinema Politeama
  - Sottostazione Elettrica
  - ex Torbiere di Torre del lago
- f) aree per funzioni strategiche che contribuiscono al potenziamento dell'attrattività urbana a scala territoriale e alla qualificazione della città pubblica:
  - Potenziamento dei servizi per la congressistica
  - Ampliamento Depuratore
  - Delocalizzazione Capolinea Bus
  - Delocalizzazione Deposito Bus
  - Polo dell'innovazione e dei servizi per la nautica
  - Piscina comunale
  - Aree per la delocalizzazione degli istituti scolastici
  - Ampliamento del polo rifiuti SEA
  - Area attrezzata per eventi all'aperto
  - Aree per interventi di edilizia sociale

A.S.56 – Piano Strutturale demanda al Piano Operativo l'individuazione e la perimetrazione, all'interno del territorio urbanizzato, delle aree di trasformazione, disciplinandole con apposite schede normative, da assoggettare alla previa approvazione di un Piano Attuativo o Progetto Unitario convenzionato, nonché eventuali interventi puntuali di completamento del tessuto edilizio.

## **Sistema delle aree verdi urbane**

### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.19 – aumentare il verde urbano e la copertura arborea come strumenti efficaci per l'incremento della resilienza e della capacità di mitigazione delle emissioni inquinanti e climalteranti e di adattamento al cambiamento climatico mitigando gli effetti derivanti dalle bolle di calore e quelli prodotti da eventi naturali improvvisi e di particolare insistenza.

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.57 – individuazione dei seguenti elementi progettuali che contribuiscono alla costruzione di un sistema verde urbano di qualità:

- a) aree verdi urbane esistenti da preservare e valorizzare, comprese le aree agricole interne al territorio urbanizzato e il verde privato;
- b) rete verde urbana di nuova previsione, dove prevedere l'implementazione del verde urbano attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili, piantumazione di filari alberati, e verde di nuova previsione all'interno delle aree di trasformazione;
- c) assi verdi di riconnessione mare-montagna dove attivare interventi di "traffic calming", ripristino di fasce vegetate, potenziamento della ciclabilità, a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità degli spazi pubblici e dei servizi di prossimità.

A.S.58 – definizioni di azioni progettuali che il Piano Operativo dovrà attuare e disciplinare con apposita normativa quali:

- aumento dell'indice di permeabilità dei suoli dei tessuti urbani consolidati
- de-pavimentazione dei suoli artificiali impermeabili esistenti
- piantumazione degli spazi pubblici e delle aree di pertinenza dei servizi pubblici, per il potenziamento delle superfici e dotazioni arboree e arbustive
- aumento della copertura arborea lungo le infrastrutture stradali

A.S.59 – individuazione degli assi verdi di riconnessione mare-lago, come assi della mobilità sostenibile e delle visuali panoramiche da valorizzare mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il contestuale ripristino di fasce vegetate di ambientazione e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere.

Il PS individua i seguenti assi verdi:

- Asse di Via Marco Polo, da Piazza Maria Luisa a Via Salvo d'Acquisto;
- Asse di Via Amerigo Vespucci, da Via Marconi a Via Antonio Cei;
- Asse di Via Mazzini, da Piazza Mazzini a Piazzale Dante Alighieri;
- Asse di Via S. Francesco, da Piazza d'Azeglio a Largo Risorgimento;
- Asse di Viale Mario Tobino, da Largo Risorgimento a Via dei Pioppi;
- Asse di Via dei Comparini, da Viale Europa a Via Fosso le Quindici;
- Asse di Torre del Lago, da Viale Europa al Belvedere Puccini.

## **Città pubblica e prossimità urbana**

### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.20 – costruire un modello di città pubblica incentrato sul miglioramento della fruizione e dell'accessibilità ai servizi e agli spazi pubblici di prossimità da parte dei cittadini.

### **AZIONE STRATEGICA**

A.S.60 – individuazione dei seguenti elementi progettuali che contribuiscono alla costruzione della città pubblica di prossimità:

- a) ambiti di rigenerazione della città pubblica, nei quali sono presenti uno o più servizi pubblici a scala sovralocale, da potenziare funzionalmente e metter a sistema con il tessuto urbano circostante;
- b) ambiti di rinnovamento dello spazio pubblico, sui quali prevedere interventi unitari di riqualificazione dello spazio pubblico nel suo complesso, volti ad aumentare l'accessibilità ciclo-pedonale e la qualità urbana;
- c) spazi aggregativi di prossimità dove prevedere interventi di riconfigurazione dello spazio pubblico finalizzato all'identificazione di nuove piazze urbane, come luoghi centrali alla vita sociale, e all'introduzione servizi di prossimità come elementi di miglioramento della qualità urbana;
- d) verde attrezzato di prossimità su aree a verde urbano esistente o di nuova previsione, dove prevedere il potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco e il tempo libero, degli spazi per la sosta ombreggiati;
- e) ambiti per la riqualificazione dei servizi balneari e degli spazi aperti dell'arenile dove potenziare varchi di accesso alla spiaggia e le visuali verso il mare dai viali litoranei, favorendo la fruizione della spiaggia come spazio pubblico urbano;
- f) housing sociale, quali ambiti dove promuovere nuove forme di abitare sociale attraverso tipologie abitative innovative, per dare risposte più avanzate e flessibili alla domanda di edilizia sociale.

### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.21 – promuovere uno sviluppo della comunità locale sostenibile e qualificare la rete degli spazi pubblici e delle funzioni aggregative,

### **AZIONI STRATEGICHE**



A.S.61 – prevedere interventi di rinnovamento urbano finalizzati alla valorizzazione e alla messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc....) che metta al centro la mobilità ciclopedonale e la mobilità collettiva.

A.S.62 – prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti.

A.S.63 – prevedere l'integrazione spaziale delle attività di vicinato e dei servizi con funzione aggregativa esistenti o di progetto prospicienti e delle loro aree di pertinenza, per aumentarne l'accessibilità, l'attrattività e la visibilità.

A.S.64 – il PS stabilisce che il Piano Operativo dovrà disciplinare con apposita normativa, gli interventi per la definizione di un Progetto Unitario di iniziativa pubblica, in coerenza con gli obiettivi sopracitati.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.22 – dare identità allo spazio pubblico, valorizzando i luoghi aggregativi che oggi vengono riconosciuti dalla comunità, ed individua gli ambiti dove potenziare gli spazi e i servizi, sia pubblici che privati, per attività aggregative, culturali, creative e sportive, anche di tipo temporaneo e/o informale.

## **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.65 – prevede interventi di potenziamento delle dotazioni esistenti, flessibilità degli usi e la riqualificazione degli spazi aperti.

A.S.66 – il PS stabilisce che il Piano Operativo dovrà disciplinare con apposita normativa, gli interventi per la definizione dei progetti di iniziativa pubblica, in coerenza con gli obiettivi stabiliti nella disciplina del PS;

A.S.67 – individuazione delle aree verdi pubbliche di prossimità, per le quali sono necessari interventi che ne aumentino la fruibilità e l'accessibilità di parte di tutti i cittadini, per il passeggio, il relax, le attività sportive libere, il gioco e la socializzazione.

A.S.68 – individuazione degli elementi strutturali identitari di Viareggio quali gli accessi al mare pubblici o ad uso pubblico, e demanda al Piano Operativo la definizione di specifica normativa per la salvaguardia dei varchi di accesso e delle visuali verso il mare dalla Passeggiata e dagli assi panoramici della maglia storica, favorendo la riappropriazione e fruizione da parte dei residenti dello spazio costiero come spazio pubblico urbano.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.23 – rendere più accessibile la casa con offerte innovative ed inclusive, per sostenere l'indipendenza dei giovani e rispondere alla sempre crescente domanda abitativa di lavoratori, famiglie e anziani

## AZIONI STRATEGICHE

A.S.69 – individuazione degli ambiti sul quale concentrare l'offerta di nuovi modelli abitativi

A.S.70 – Il PS dà priorità ad interventi che realizzano tipologie abitative quali:

- co-housing o co-living
- studentati
- senior housing
- dopo di noi
- condomini cooperativi
- abitare temporaneo integrato a co-working
- ERP
- ERS a locazione permanente o a lungo termine

A.S.71 – Il Piano Strutturale definisce, che nelle aree di trasformazione urbanistica per usi residenziali e misti, debbano essere cedute all'amministrazione comunale aree fondiarie nella misura minima del 10%, al fine di realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e alloggi per emergenza abitativa.

## STRATEGIE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE FONDATE SU AZIONI STRATEGICHE DA ATTUARE NELLE UNITÀ TERRITORIALI ORGANICHE ELEMENTARI

Nella Disciplina delle UTOE sono individuate per ciascuna UTOE le Azioni strategiche da attuare e concretizzare

### AZIONI STRATEGICHE (A.S.nU.n) PER LE UTOE

#### UTOE 1: Cittadella del Carnevale

**A.S.U1.1** - Realizzazione del Parco del Carnevale;

**A.S.U1.2** - Riprogettazione dello svincolo di accesso e di uscita Viareggio-Marco Polo tramite la realizzazione di una nuova rotatoria;

**A.S.U1.3** - Individuazione di un'area di trasformazione per lo sviluppo di un Polo congressuale e il potenziamento dell'offerta ricettiva per i grandi eventi;

**A.S.U1.4** - Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i servizi sovra-locali della Cittadella, i quartieri limitrofi e la cintura agricola;

**A.S.U1.5** - Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il polo dei servizi scolastici di Marco Polo e il nuovo Parco del Carnevale;

**A.S.U1.6** - Collegamento ciclopedonale di nuova previsione, per il superamento della barriera ferroviaria tra il nuovo Parco della Carnevale e la cintura agricola;

## **UTOE 2: Marco Polo**

- A.S.U2.1** – Rigenerazione dei tessuti tra Via Marco Polo e Via Aurelia Nord, per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali e commerciali. La trasformazione urbanistica deve prevedere interventi volti all'aumento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza, e al potenziamento di quelle esistenti, al fine di aumentarne il valore di centralità urbana di prossimità, e al completamento della rete verde urbana attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati;
- A.S.U2.2** – Individuazione di un'area di trasformazione su Via della Gronda per lo sviluppo di funzioni commerciali e direzionali, l'intervento dovrà prevedere un'adeguata mitigazione ambientale attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i tessuti commerciali e il territorio rurale;
- A.S.U2.3** – Riqualficazione di Via Marco Polo come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;
- A.S.U2.4** – Potenziamento delle dotazioni di verde pubblico attraverso l'acquisizione dell'area verde sottoutilizzata compresa tra via Fratti e Via Udine. Il nuovo parco dovrà prevedere interventi che ne aumentino il valore di prossimità, La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;
- A.S.U2.5** – Individuazione di una nuova centralità urbana, in continuità con Parco del Marco Polo e prospiciente a Via Nino Bixio, dove insediare nuovi spazi e/o servizi per attività aggregative, culturali, creative e sportive. Le tipologie di servizi insediabili verranno definite dall'amministrazione comunale in ascolto con la comunità locale, e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: piazze, aree verdi attrezzate, attrezzature sportive, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, teatri e auditorium, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, mercati, centri polivalenti, ecc....;
- A.S.U2.6** – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;

## **UTOE 3: Città Giardino**

- A.S.U3.1** – Riorganizzazione della sosta su strada per regolarizzare i parcheggi pubblici e aumentare la pedonalità delle vie interne con l'inserimento di marciapiedi e percorsi sicuri senza discontinuità, per favorire l'accessibilità universale;

- A.S.U3.2** – Rigenerazione del parcheggio di interscambio “Maria Valtorta”, la progettazione dovrà prevedere la piantumazione di filari alberati o arbustivi, l'utilizzo di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di bicipark e servizi a supporto del ciclista, e l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- A.S.U3.3** – Potenziamento del verde urbano attraverso interventi di de-pavimentazione dei suoli asfaltati, potenziamento delle dotazioni di verde pubblico, piantumazione di filari alberati lungo le infrastrutture esistenti;
- A.S.U3.4** – Valorizzazione del lungo canale Fossa dell'Abate, attraverso interventi di messa in sicurezza, “traffici calming” e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e turistiche, dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche;

#### **UTOE 4: Passeggiata**

- A.S.U4.1** – Valorizzazione della porta di ingresso alla città di Viareggio in corrispondenza di Viale Cristoforo Colombo e il litorale, come landmarks urbano, dove prevedere il potenziamento dei parcheggi scambiatori e della segnaletica informativa, interventi di de-pavimentazione e di piantumazione del verde infrastrutturale, e progetti di arredo urbano integrato con lo spazio pubblico;
- A.S.U4.2** – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ex Cinema Politeama per funzioni socio-culturali ed attrattive;
- A.S.U4.3** – Riqualificazione di Piazza d'Azeglio attraverso interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;
- A.S.U4.4** – Rinnovamento degli spazi pubblici del litorale, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi aperti esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc....) che metta al centro la mobilità ciclopeditone e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;

- A.S.U4.5** – Valorizzazione del patrimonio edilizio alberghiero prospiciente il sistema di spazi pubblici del litorale attraverso interventi di tutela, mantenimento e miglioramento degli edifici di rilevanza storica-identitaria, architettonica, tipologica e funzionale, in quanto elementi strategici per la qualificazione paesaggistica e funzionale della passeggiata a mare;
- A.S.U4.6** – Riqualificazione dei servizi balneari e degli spazi aperti dell'arenile, attraverso il potenziamento varchi di accesso alla spiaggia e le visuali verso il mare dai viali litoranei al fine di favorire la fruizione pubblica della spiaggia come spazio di aggregazione sociale;

## **UTOE 5: Città Storica**

- A.S.U5.1** – Valorizzazione dell'attuale Mercato dei Fiori attraverso lo sviluppo di attività commerciali all'ingrosso;
- A.S.U5.2** – Rigenerazione dell'ambito dell'ex Sottostazione elettrica per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali, e per il completamento della rete verde urbana attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di fasce filtro verdi piantumate di mitigazione infrastrutturale verso la ferrovia;
- A.S.U5.3** – Valorizzazione degli edifici e degli spazi del Mercato di Piazza Cavour come centralità urbana, attraverso il potenziamento delle attività aggregative, culturali, creative. Le tipologie di servizi insediabili verranno definite dall'amministrazione comunale in ascolto con la comunità locale, e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: piazze, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, teatri e auditorium, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, attività commerciali di vicinato, centri polivalenti, ecc....;
- A.S.U5.4** – Rinnovo degli spazi pubblici del centro storico, prioritariamente negli ambiti di Piazza Neri e Paolini, Piazza Garibaldi e Corso Garibaldi, Via Cesare Battisti, Via Zanardelli e Via Cairoli, Piazza Dante Alighieri, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi aperti esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc...) che metta al centro la mobilità ciclopedonale e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;
- A.S.U5.5** – Costruzione di una rete di percorsi ciclabili di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato a supporto dei residenti e dei turisti, connessa con

la Pineta di Ponente, con gli spazi pubblici del litorale, con la Stazione e con gli altri quartieri di Viareggio;

- A.S.U5.6** – Riqualificazione di Via Amerigo Vespucci, Via Mazzini, e Via S. Francesco, come assi verdi urbani della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza, “traffici calming” e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l’inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell’accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;
- A.S.U5.7** – Riqualificazione e messa in sicurezza del sottopasso pedonale ferroviario esistente tra via Cei e Via Aurelia Nord;
- A.S.U5.8** – Valorizzazione del sottopasso ferroviario della Stazione di Viareggio;
- A.S.U5.9** – Collegamento ciclopeditone di nuova previsione per il superamento della barriera ferroviaria tra via San Francesco e Largo Risorgimento;

#### **UTOE 6: Darsena**

- A.S.U6.1** – Rigenerazione dell’ambito del mercato ortofrutticolo per il potenziamento della mobilità di interscambio, attraverso l’insediamento del nuovo Capolinea del TPL e l’ampliamento del parcheggio di interscambio esistente. La progettazione delle nuove funzioni per la mobilità dovrà prevedere la piantumazione di filari alberati o arbustivi, l’utilizzo di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di bicipark e servizi a supporto del ciclista, e l’installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- A.S.U6.2** – Individuazione di un’area di trasformazione nell’ambito ex Fervet, per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale. L’intervento dovrà prevedere un’adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti;
- A.S.U6.3** – Realizzazione dell’asse viabilistico di Via del Mare, come collegamento strategico tra i cantieri navali e l’ambito produttivo “Comparini”, con lo scopo di ridurre la pressione viabilistica sulle strade interne dei tessuti residenziali;
- A.S.U6.4** – Individuazione di un ambito strategico per il potenziamento del comparto produttivo legato alla cantieristica navale, attraverso la delocalizzazione degli istituti scolastici oggi presenti in Darsena, al fine di ridurre la pressione veicolare dei tessuti limitrofi al porto. I nuovi insediamenti dovranno prevedere un’adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti, oltre al potenziamento delle dotazioni a verde pubblico;
- A.S.U6.5** – Individuazione di nuove centralità urbana dove insediare spazi e/o servizi per attività aggregative, culturali, creative e sportive, al fine di aumentare la dotazione di servizi per i lavoratori e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: servizi sportivi, spazi socio culturali e

creativi, servizi sociali, centri di quartiere, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, ecc..;

- A.S.U6.6** – Potenziamento dell'area verde pubblica tra Viale dei Tigli e Via Virgilio per la quale sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;
- A.S.U6.7** – Rigenerazione degli edifici pubblici dismessi della ex piscina comunale per lo sviluppo di aree attrezzate per eventi all'aperto;
- A.S.U6.8** – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ex Mercato Ittico per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale;
- A.S.U6.9** – Rigenerazione dei tessuti tra Via Nicola Pisano e Via delle Darsene per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali;
- A.S.U6.10** – Individuazione di un collegamento ciclopeditonale di nuova previsione tra il nuovo capolinea dei bus e la pista ciclabile esistente di Via Pisana;
- A.S.U6.11** – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la Pineta di San Rossore;

#### **UTOE 7: Campo di Aviazione**

- A.S.U7.1** – Individuazione di un collegamento ciclopeditonale di nuova previsione tra Via Nicola Pisano e la nuova piscina comunale nell'UTOE Comparini;
- A.S.U7.2** – Realizzazione di un attraversamento ciclabile e pedonale in sicurezza per il superamento della barriera ferroviaria lungo via dei Comparini;
- A.S.U7.3** – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio con la cintura agricola e la Pineta di San Rossore;
- A.S.U7.4** – Rinnovo degli spazi pubblici che interessano Piazzale della Fornace Landini, la scuola primaria e la scuola dell'infanzia "Basalari", Piazza Pezzini e il centro sportivo Martini, Via Fabio Filzi, Piazza Zappelli e via dei Lecci, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc...) che metta al centro la mobilità ciclopeditonale e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I



progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;

- A.S.U7.5** – Riqualficazione delle aree verdi pubbliche di Via Indipendenza, per le quali sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;
- A.S.U7.6** – Riorganizzazione della sosta su strada per regolarizzare i parcheggi pubblici e aumentare la pedonalità delle vie interne con l'inserimento di marciapiedi e percorsi sicuri senza discontinuità, aumentare l'accessibilità universale;
- A.S.U7.7** – Riqualficazione di Via dei Comparini come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;
- A.S.U7.8** – Individuazione di aree per il potenziamento delle attrezzature scolastiche, tra via dei Comparini e Via dei Lecci. Le nuove attrezzature scolastiche dovranno essere collegate con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di piazze, centralità urbane e spazi pubblici esistenti e di nuova previsione;

## **UTOE 8: Varignano**

- A.S.U8.1** – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ambito Porte Vinciane, per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali, e per il completamento della rete verde urbana lungo il canale Burlamacca attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati;
- A.S.U8.2** – Completamento del comparto ACLI per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali, per il completamento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza;
- A.S.U8.3** – Completamento ed ampliamento del Parco della Vetràia, lungo il Canale Burlamacca, per il quale sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;
- A.S.U8.4** – Individuazione di una nuova centralità urbana, prospiciente il Canale Burlamacca, dove insediare servizi aggregativi di tipo sportivo;



- A.S.U8.5** – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;
- A.S.U8.6** – Individuazione di un asse viabilistico di nuova previsione a supporto dei tessuti commerciali e direzionali tra via dei Marmi e via delle Darsene, da prevedere provvisto di pista ciclabile, marciapiedi, filari alberati e parcheggi pubblici;
- A.S.U8.7** – Rinnovamento degli spazi pubblici che interessano il centro sportivo Franco Zappelli, la scuola primaria "Malfatti", la palestra "Pedri", la Parrocchia della Resurrezione di Nostro Signore, via Paladini, le scuole "Don Milani", Via Aurelia sud e via Lenci, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc...) che metta al centro la mobilità ciclopeditona e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di depavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;
- A.S.U8.8** – Individuazione di un collegamento ciclopeditono di nuova previsione tra il nuovo capolinea dei bus e la pista ciclabile esistente di Via Pisana;
- A.S.U8.9** – Realizzazione di un attraversamento ferroviario ciclabile e pedonale in sicurezza lungo via Aurelia Sud;
- A.S.U8.10** – Rigenerazione dei tessuti tra Via dei Pecchi e Via dei Marmi per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali e commerciali, il potenziamento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza, e per il completamento della rete verde urbana attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati;

## UTOE 9: Migliarina Terminetto

- A.S.U9.1** – Rigenerazione dell'ambito ex Telecom e dell'ambito di Largo Risorgimento, per il potenziamento dei parcheggi di interscambio esistenti. La progettazione di nuovi parcheggi dovrà prevedere la piantumazione di filari alberati o arbustivi, l'utilizzo di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di bicipark e servizi a supporto del ciclista, e l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- A.S.U9.2** – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ambito ex Salvo per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali, il potenziamento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza, e per il completamento della rete verde urbana

lungo il Canale Burlamacca attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati;

- A.S.U9.3** – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ambito ex Ponsi, per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali, il potenziamento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza, e per il completamento della rete verde urbana attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati,
- A.S.U9.4** – Individuazione di una nuova centralità urbana all'interno dell'area di trasformazione dell'ambito ex Ponsi, dove insediare nuovi spazi e/o servizi per attività aggregative, culturali, creative e sportive. Le tipologie di servizi insediabili verranno definite dall'amministrazione comunale in ascolto con la comunità locale, e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: piazze, aree verdi attrezzate, attrezzature sportive, spazi socio-culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, teatri e auditorium, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, mercati, centri polivalenti, ecc....;
- A.S.U9.5** – Rinnovamento degli spazi pubblici negli ambiti di Via Monsignor Enrico Bartoletti, Via della Gronda e Via Monte Cavallo, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc...) che metta al centro la mobilità ciclopeditone e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;
- A.S.U9.6** – Individuazione di un'area di trasformazione tra Via Montramito e Via Poggio alle Viti, per lo sviluppo di funzioni commerciali ed artigianali, in continuità con i tessuti artigianali limitrofi del Comune di Massarosa;
- A.S.U9.7** – Riqualificazione di Viale Mario Tobino, come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;
- A.S.U9.8** – Individuazione di aree per il potenziamento delle attrezzature scolastiche, da collocare in continuità con le scuole esistenti di Via De Simone. Le nuove attrezzature scolastiche dovranno essere collegate con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di piazze, centralità urbane e spazi pubblici esistenti e di nuova previsione;

**A.S.U9.9** – Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;

**A.S.U9.10** – Riqualificazione delle aree verdi pubbliche di Largo Risorgimento, Via Mario Tobino e Via Bartoletti, per le quali sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

#### **UTOE 10: Comparini**

**A.S.U10.1** – Ambito di trasformazione per lo sviluppo del comparto produttivo, per favorire la rigenerazione dei tessuti frammisti residenziali ed industriali;

**A.S.U10.2** – Delocalizzazione del deposito Bus nell'area pubblica tra via delle Darsene e la ferrovia;

**A.S.U10.3** – Rigenerazione degli edifici pubblici dismessi per lo sviluppo di un polo innovativo a servizio della nautica;

**A.S.U10.4** – Realizzazione della nuova piscina comunale, la quale dovrà essere collegata con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di spazi e servizi pubblici esistenti e di nuova previsione.

**A.S.U10.5** – Individuazione di un ambito strategico per favorire la delocalizzazione degli istituti scolastici oggi presenti in Darsena, al fine di ridurre la pressione veicolare dei tessuti limitrofi al porto, e favorire lo sviluppo di un polo a servizi sovra-locale attraverso la progettazione integrata delle funzioni pubbliche sportive e scolastiche;

**A.S.U10.6** – Rigenerazione dei tessuti esistenti che oggi presentano commistioni funzionali tra residenza ed industria, per favorire lo sviluppo delle funzioni residenziali e l'aumento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza;

**A.S.U10.7** – Ampliamento dell'attuale polo rifiuti della SEA, nell'ambito limitrofo ai nastri infrastrutturali della SS1 e A12;

**A.S.U10.8** – Individuazione di un asse viabilistico di nuova previsione a supporto del polo a servizi sovra-locali e lo sviluppo delle nuove funzioni residenziali, tra via Aurelia Sud e via delle Darsene, da prevedere provvisto di pista ciclabile, marciapiedi, filari alberati e parcheggi pubblici;

**A.S.U10.9** – Riqualificazione di Via dei Comparini come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate

e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;

#### **UTOE 11: Bicchio**

- A.S.U11.1** – Individuazione di un'area di trasformazione per lo sviluppo del comparto produttivo, per favorire la delocalizzazione delle attività produttive degli ambiti densamente abitati;
- A.S.U11.2** – Completamento dei margini urbani, tra via Aurelia Sud e via delle Darsene, sul quale sviluppare interventi di housing sociale, attraverso tipologie abitative innovative ed inclusive;
- A.S.U11.3** – Riqualficazione di Piazza dell'Amicizia, attraverso interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;
- A.S.U11.4** – Individuazione di una nuova centralità urbana, prospiciente Piazza dell'Amicizia, dove insediare nuovi servizi aggregativi, le tipologie di servizi insediabili verranno definite dall'amministrazione comunale in ascolto con la comunità locale, e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: attrezzature sportive, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, teatri e auditorium, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, mercati, centri polivalenti, ecc....;
- A.S.U11.5** – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;

#### **UTOE 12: Torre del Lago**

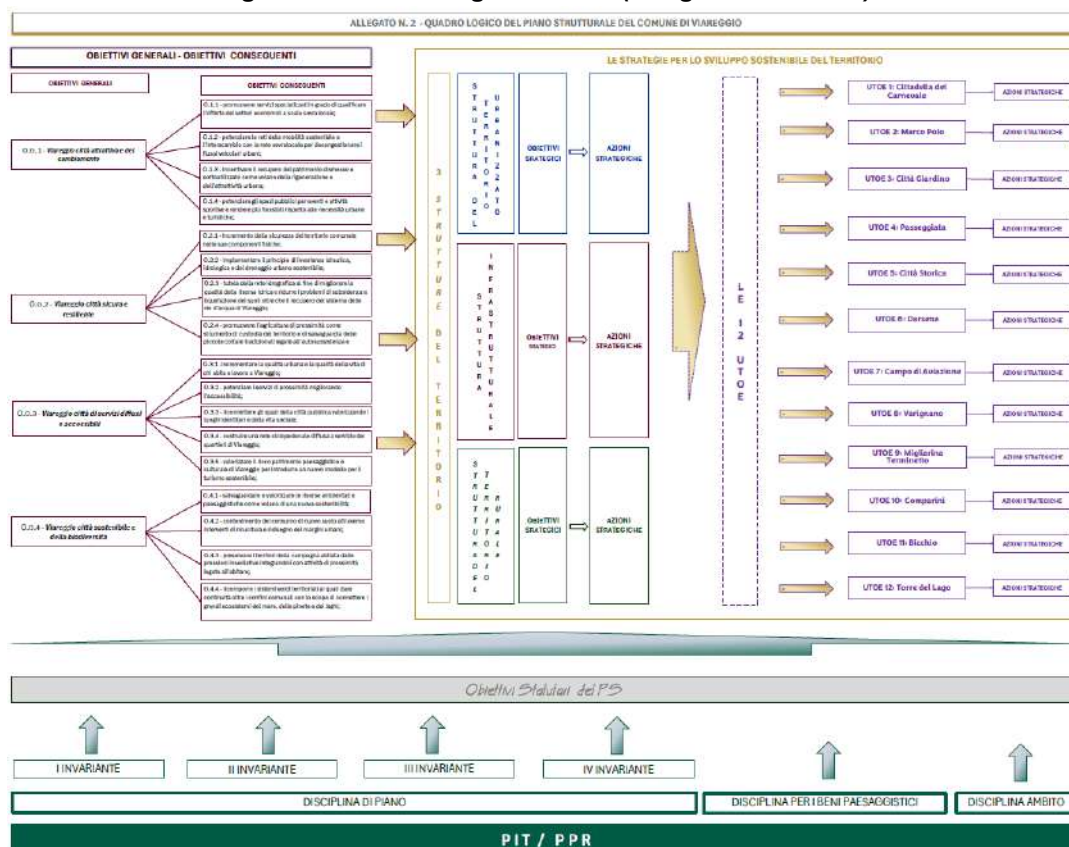
- A.S.U12.1** – Individuazione di aree per il potenziamento delle attrezzature scolastiche, da collocare prioritariamente nel quadrante a sud di Via Puccini e ad est della Stazione ferroviaria. Le nuove attrezzature scolastiche dovranno essere collegate con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di piazze e spazi pubblici esistenti, in particolare con Piazza Tritico e Piazza del Popolo;
- A.S.U12.2** – Rigenerazione dell'attuale polo dei servizi compreso tra via Cesare Battisti e via G. Verdi, per l'aumento delle superfici verdi permeabili e per il potenziamento delle funzioni aggregative di prossimità;
- A.S.U12.3** – Riorganizzazione della sosta su strada per regolarizzare i parcheggi pubblici e aumentare la pedonalità delle vie interne con l'inserimento di

marciapiedi e percorsi sicuri senza discontinuità, per favorire l'accessibilità universale;

- A.S.U12.4** – Individuazione di aree per aumentare le dotazioni di parcheggi pubblici, attraverso la razionalizzazione degli usi del suolo delle aree interstiziali lungo i bordi urbani della frazione e attraverso il recupero delle aree interstiziali sotto il sedime stradale dell'Autostrada A12;
- A.S.U12.5** – Riqualificazione di Via Puccini / Via Marconi come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;
- A.S.U12.6** – Individuazione di un asse viabilistico di nuova previsione per il completamento della rete stradale tra Piazza Trittico e la SS1, da prevedere provvisto di pista ciclabile, marciapiedi, filari alberati e parcheggi pubblici;
- A.S.U12.7** – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;
- A.S.U12.8** – Potenziamento del verde pubblico attraverso il miglioramento della qualità delle attrezzature esistenti e l'individuazione di nuove aree dove prevedere parchi urbani attrezzati di prossimità;
- A.S.U12.9** – Riqualificazione di Piazza della Pace, attraverso interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;
- A.S.U12.10** – Riqualificazione delle aree degradate e/o dismesse lungo via Aurelia e via Dante Alighieri per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali;
- A.S.U12.11** – Collegamento ciclopeditono di nuova previsione per il superamento della barriera ferroviaria tra via Cesare Battisti e via Zanardelli;
- A.S.U12.12** – Riqualificazione del sottopasso viabilistico ferroviario esistente della Stazione di Torre del Lago, per la realizzazione di una corsia ciclabile;

Di seguito è riportato lo schema che sintetizza il Quadro Logico del PS (v. Allegato 2) che permette di comprendere la struttura logica del Piano il rapporto tra la componente Statutaria e la componente Strategica del PS e quindi il *legame* tra *Obiettivi – Obiettivi conseguenti – Strategie per lo sviluppo sostenibile*, declinate secondo le 3 strutture del territorio e poi specificate in Azioni strategiche per le 12 UTOE.

**Figura 2. Quadro Logico del PS (Allegato n. 2 al RA)**



Negli elaborati del PS sono definiti ed individuati gli obiettivi, le strategie e le azioni strategiche del PS, riportati nelle pagine precedenti; sulla base di questi è possibile individuare, gli effetti potenziali attesi del PS e gli ambiti in cui ricadono prevalentemente gli effetti.

Gli effetti e l'ambito in cui con più probabilità essi agiranno, provocando modifiche, sono individuati in via preliminare dal valutatore, con procedimento diretto o sintetico ossia sulla base di confronti diretti di Piani ed Azioni simili al piano ed alle azioni oggetto di valutazione, di cui sono noti gli effetti prodotti.

Ciò permette, mediante il confronto diretto, di potere ipotizzare, che in condizioni simili, azioni simili possano produrre i medesimi effetti sul territorio.

Gli ambiti di effetti, rispetto cui sono stati valutati gli obiettivi del PS, sono quelli a cui fanno riferimento la L.R. 65/2014 e la L.R. 10/2010, ossia

- Ambientale (A);
- Economico (E);
- Paesaggistico (P);
- Patrimonio Culturale e Paesaggistico (PCP);
- Sociale (S);

- Salute umana (Su);
- Territoriale (T);

## **Effetti**

- E.1 - miglioramento della qualità della vita cittadina; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.2 - miglioramento dell'attrattiva turistica - e non solo - della Città; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.3 - minore pressione sulle componenti e sulle risorse ambientali; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.4 - incremento della qualità dell'ambiente e innalzamento dei livelli della salute pubblica; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.5 - incremento qualitativo e quantitativo dell'offerta Culturale sia per i residenti che per i turisti; (E, P, PCP, S, Su, T)
- E.6 - costruzione di una rete di relazioni volte alla promozione della Città con i suoi luoghi; (E, P, PCP, S, T)
- E.7 - sviluppo economico e incremento della competitività; (E, T)
- E.7 - sviluppo economico e incremento della competitività; (E)
- E.8 - miglioramento della fruibilità degli spazi; (E, S, T)
- E.9 - maggiore integrazione delle politiche gestionali territoriali; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.10 - incremento della qualità dell'offerta di servizi specializzati di valenza sovralocale; (E, S, Su, T)
- E.11 - potenziamento della rete della mobilità lenta e sostenibile; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.12 - creazione di connessione tra i grandi ecosistemi del mare, delle pinete e dei laghi; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.13 - alzare la qualità dell'offerta di spazi pubblici rivolta sia ai cittadini che ai turisti; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.14 - riduzione e contenimento dei rischi; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.15 - diminuzione del deflusso verso le reti di drenaggio urbano e da queste verso i corsi d'acqua, con riduzione dell'effetto degli scarichi urbani sulle portate di piena dei corsi d'acqua stessi e mitigazione dei fenomeni di esondazione e di dissesto idrogeologico; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.16 - miglioramento della qualità della risorsa idrica e riduzione dei problemi di subsidenza e liquefazione dei suoli; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E.17 - recupero del sistema delle vie d'acqua di Viareggio; (A, E, P, PCP, S, Su, T)
- E. 18 - avviare il processo di rigenerazione degli spazi costruiti, delle frazioni e dei quartieri più periferici; (A, E, P, PCP, S, Su, T)



E.19 - rivitalizzazione dell'intero tessuto urbano a partire dagli spazi degradati o incompiuti che punteggiano il territorio comunale; (A, E, P, PCP, S, Su, T)

E.20 - introduzione di un nuovo modello di turismo lento e sostenibile; (A, E, P, PCP, S, Su, T)

E.21 - restituire ai suoli liberi, gli usi agricoli, le qualità ambientale degli ambiti, il valore paesaggistico del territorio e le loro peculiarità ecosistemiche (ovvero l'insieme di qualità agronomiche, pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche); (A, E, P, PCP, S, Su, T)

E.22 - incremento delle produzioni agricole locali e riduzione delle pressioni insediative sulle aree libere consolidando l'uso agricolo delle aree di margine come, ad esempio, tra Viareggio e l'abitato di Torre del Lago; (A, E, P, PCP, S, Su, T).



## 4.3 Coerenza interna dell'Amministrazione Comunale

### 4.3.1 Metodologia e procedura di riferimento

Come illustrato al § 4.1 , l'analisi di coerenza interna di un Piano può essere effettuata sia in termini di coerenza interna al piano ossia coerenza tra i suoi obiettivi - le sue azioni e quindi con gli effetti che ci si attende si verificano con la realizzazione delle azioni sia in termini di coerenza interna ai piani o programmi dell'Amministrazione; in questo caso si parla appunto di coerenza interna all'Amministrazione Comunale.

La verifica di coerenza interna del PS con gli altri piani e programmi dell'A.C. è stata svolta con:

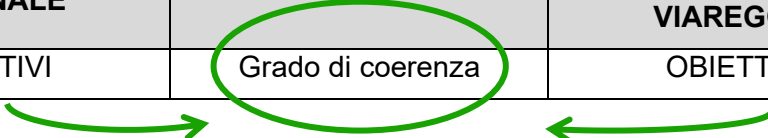
- Regolamento del Verde Urbano e Piano del Verde;
- Piano Regolatore del Porto di Viareggio;
- Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA);
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Viareggio (PUMS);
- Programma Comunale degli impianti di radiocomunicazione.

Il tratto operativo comune del metodo di analisi è rappresentato da una tabella attraverso cui mettere in relazione e a confronto gli obiettivi del PS e dei piani regionali e provinciali.

Nella Tabella 1 sono stati riportati nella prima colonna gli obiettivi del Piano o programma comunale, nella colonna centrale è esplicitato il grado di coerenza e nella terza colonna sono riportati gli obiettivi del Piano Strutturale del Comune di Viareggio.




**Tabella 1. Schema di tabella di analisi di coerenza**

<b>OBIETTIVI PIANO / PROGRAMMA COMUNALE</b>	<b>COERENZA</b>	<b>OBIETTIVI PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI VIAREGGIO</b>
OBIETTIVI	Grado di coerenza	OBIETTIVI



I giudizi esplicitati nella tabella appartengono alla scala di giudizio basata su tre valori non numerici (coerente, parzialmente coerente, non coerente) secondo l'effettiva corrispondenza tra gli obiettivi dei piani.

**Tabella 2. Legenda del grado di coerenza interna**

	<b>Coerente</b>
	<b>Parzialmente coerente</b>
	<b>Non coerente</b>

L'esame è stato portato sugli obiettivi di ciascun piano esaminato, proprio perché, essendo questa una valutazione strategica, il livello Obiettivo è quello più significativo.

La scala di giudizio sopraesposta del livello di coerenza tra un piano A e un piano B è basata su una serie di parametri qualitativi che richiama le possibili articolazioni del sistema costituito da due piani sotto analisi.

Specificatamente avremo:

- *Sinergia quando la realizzazione di un obiettivo del piano è in grado di migliorare la realizzazione di un obiettivo del piano B;*
- *Complementarietà tra le azioni dei piani: la complementarietà si ha “quando il piano A soddisfa le esigenze del piano B e viceversa”;*
- *Aspetti semantici: parametro basato sull'esplicitazione chiara degli intenti e sulla riproposizione di stesse parole nei documenti dei piani A e B. L'aspetto semantico mira a evidenziare la coerenza nel significato di parole. Il parametro è importante perché bisogna cercare di evitare situazioni di confusione semantica che crea equivocità e che, di conseguenza, riduce livello di coerenza: per fare un esempio si ha confusione semantica quando una stessa parola può assumere più significati;*
- *Indifferenza fra le scelte di piano: si ha indifferenza quando “le decisioni del piano A non influiscono su quelle del piano B”;*
- *Conflitto fra le azioni dei piani: si verificano situazioni di conflitto quando “le scelte presenti nel piano A impediscono o ostacolano l'attuazione di quelle del piano B”.*

Quando si ha un'analisi che evidenzia sinergia e complementarietà, accompagnate da una chiara definizione semantica, porta a una valutazione di coerenza tra i piani. Viceversa, la presenza di incoerenze parziali o conflitti richiederà l'adozione di misure correttive, al fine di risolvere o quanto meno mitigare le problematiche identificate, garantendo una pianificazione più integrata ed efficace.

### 4.3.2 Regolamento del Verde Urbano e Piano del Verde

Il Regolamento del Verde Urbano è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 31 del 28 giugno 2005.

Attraverso le azioni proposte dal Regolamento del Verde Urbano, l'Amministrazione Comunale prevede di raggiungere obiettivi di tutela e gestione ambientale importanti.

Il Regolamento del Verde Urbano disciplina le azioni che riguardano la conservazione e la gestione del patrimonio ambientale del verde urbano pubblico e privato, nonché l'uso e la fruizione degli spazi verdi nel territorio in un'ottica di qualità dell'ambiente urbano della città di Viareggio. Tale valore non si sostanzia soltanto negli aspetti estetico-ornamentali e di fruibilità degli spazi ma presenta una larga serie di opportunità di miglioramento ambientale se si tiene conto della multifunzionalità della vegetazione (termoregolazione, controllo attivo e passivo dell'inquinamento atmosferico, attenuazione dei rumori, difesa del suolo, depurazione idrica) che può contribuire ad uno sviluppo urbano e ambientale sostenibile.

In attuazione dell'art. 24 cc. 3-5 del Regolamento del Verde Urbano, è stato redatto il Piano del Verde del Comune di Viareggio con valenza quinquennale 2024-2029 (ex Legge 14 gennaio 2013 n.10 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani" e smi), redatto per raggiungere due obiettivi principali:

- adempiere ai requisiti richiesti dalla normativa vigente, dettagliati al punto n.2 lett. b) e c) delle Linee Guida Ministeriali per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile;
- disporre di un nuovo strumento operativo e decisionale per migliorare sensibilmente la gestione del verde urbano del territorio, adeguandosi alle nuove esigenze in termini di funzioni ecologiche, culturali ed ecosistemiche degli spazi non edificati.

Il Piano del Verde del Comune di Viareggio è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 58 del 25 novembre 2024. Tale piano è uno strumento di pianificazione fondamentale per la gestione e valorizzazione delle aree verdi nel territorio cittadino, con l'obiettivo di migliorare la qualità del verde pubblico e della vivibilità urbana.

Il Piano si inserisce all'interno di un'ottica di sostenibilità ambientale e si propone di pianificare un uso razionale e protettivo del verde urbano, rispettando le necessità ecologiche e sociali della città.

In dettaglio, il Piano del Verde persegue le seguenti finalità specifiche:

- a) migliorare le condizioni complessive del territorio urbano e periurbano comunale dal punto di vista ecologico e dei servizi ecosistemici svolti dalla componente vegetale alla cittadinanza e al territorio, incrementando la connettività ecologica tra diverse aree a valenza naturalistica o a destinazione agricola e tra queste e l'ambito urbano, con adeguate prescrizioni di mitigazione delle infrastrutture "grigie" (viarie in particolare), degli insediamenti produttivi e degli interventi di trasformazione previsti;

- b) approfondire e sviluppare l'analisi degli spazi aperti e del verde pubblico e privato, al fine di pianificare le nuove aree verdi e definire gli indirizzi e i criteri per la progettazione, favorendo impianti a basso costo di gestione e, nei limiti del possibile, di specie in grado di autoriprodursi negli ambienti di impianto, privilegiando specie vegetali endemiche;
- c) individuare le possibili connessioni ecologiche tra diverse aree a valenza naturalistica o a destinazione agricola e tra queste e l'ambito urbano, includendo anche le componenti blu (aree umide, fiumi, etc..), fornendo indicazioni e eventuali prescrizioni per le mitigazioni delle infrastrutture grigie, degli insediamenti produttivi e degli interventi di trasformazione previsti;
- d) esprimere indicazioni per una progettualità operativa, attraverso cui realizzare interventi specifici di incremento/valorizzazione di aree verdi pubbliche, perseguendo obiettivi che rispondano anche alle richieste dei cittadini (ad esempio funzioni ludiche, sociali e sportive che possono essere svolte);
- e) orientare la pianificazione, la progettazione, la realizzazione e la gestione degli impianti forestali periurbani considerando le finalità che si vogliono perseguire, ma anche lo specifico quadro ambientale che caratterizza i siti;
- f) favorire la sosta di specie animali desiderabili (ad es. impiantando specie appetite, fornendo disponibilità idriche, creando aree di rifugio anche per entomofauna utile, siti di svernamento o di nidificazione), e nel contempo evitare, ove sia prevedibile un rischio, la presenza di fattori che favoriscono specie indesiderate;
- g) ipotizzare la realizzazione di aree verdi anche di tipo temporaneo alle quali comunque affidare lo svolgimento di importanti funzioni di carattere ecologico ed ambientale (i.e. miglioramento della qualità dei suoli attraverso piantagioni a rapido accrescimento; deframmentazione ecologica dell'area urbana);
- h) adottare schemi di realizzazione, standard di materiali e tecniche di impianto che favoriscano la successiva manutenzione a basso costo energetico e a basso impatto, e garantiscano il pieno successo dell'opera;
- i) aumentare e migliorare la continuità spaziale e connettività ecologica dei vari sistemi verdi e blu nell'ottica delle infrastrutture verdi;
- j) esprimere una scala di priorità, finalizzata alla definizione del Programma comunale delle opere pubbliche;
- k) prevedere la possibilità di identificare aree verdi idonee alla riproduzione di specie e cultivar rare e protette e aree in cui sviluppare neo ecosistemi forestali in grado di autorigenerarsi;
- l) prevedere, dove possibile, la realizzazione di aree verdi "buffer" ai margini delle aree infrastrutturali utilizzando le specie opportune.

Il Rapporto Ambientale riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano del Verde del Comune di Viareggio che esplicita il grado forte di coerenza tra gli obiettivi perseguiti dal Piano Verde ed il nuovo Piano Strutturale.

### 4.3.3 Piano Regolatore del Porto

Dopo l'approvazione con Delibera del Consiglio Regionale n. 26 del 14 Febbraio 2007, ai sensi della L. 84/1994, il Consiglio Comunale, con Delibera n. 36 del 16 Maggio 2007, ha conferito al Piano Regolatore del Porto di Viareggio la conformità urbanistica richiesta dall'art. 5 comma 2 della L. 84/1994, mediante l'approvazione finale ai sensi della L.R. 1/2005.

Il Piano è finalizzato al processo di sviluppo del porto di Viareggio perseguendo le seguenti finalità:

1. razionalizzazione delle destinazioni d'uso delle aree portuali: una migliore e più equilibrata distribuzione delle aree a disposizione tra le diverse attività costituisce uno dei principali obiettivi nella definizione di un nuovo assetto per il porto (ricollocazione della banchina commerciale, ricollocazione della pesca, espansione della cantieristica, espansione della ricettività nautica, ecc.)
2. riduzione dell'agitazione interna del bacino;
3. difesa dall'insabbiamento all'imboccatura.

In particolare, si prevede una più intensiva utilizzazione del bacino portuale da parte del diporto, mentre gli spazi a terra del cantiere si rendono disponibili per essere convertiti alla costruzione di grandi unità da diporto. Utilizzando tale schema si ritiene che le esigenze della cantieristica da diporto possano essere soddisfatte, garantendo la possibilità di un ulteriore sviluppo al settore trainante dell'intera economia viareggina.

La previsione di un avamposto destinato a ridurre il moto ondoso residuo e a ospitare la banchina commerciale permetterà di soddisfare le contrastanti esigenze di garantire un agevole accesso al naviglio commerciale e al contempo ottenere una protezione del bacino interno adeguata alle esigenze della nautica.

Gli spazi per la nautica risulteranno così notevolmente ampliati, consentendo di portare la capacità ricettiva di Viareggio a un livello più consono all'importanza turistica della città.

Si deve però sottolineare che gli interventi proposti, pur incrementando la capacità ricettiva del porto, non sarebbero in grado di portare al numero di posti barca consentito dalla pianificazione regionale, pertanto, se lo sviluppo del mercato nautico continuerà, sarà necessario rivalutare un'espansione al di fuori dei confini attuali del porto.

Per quanto riguarda il settore della pesca, si prevede di riservare l'intero lato mare della Nuova Darsena all'ormeggio dei pescherecci e alla realizzazione di un nuovo mercato ittico di dimensioni più contenute prevedendo altresì la possibilità per le unità minori di pesca di trovare ospitalità nell'ambito delle Darsene Storiche.

Infine, per quanto riguarda il traffico commerciale, si deve ritenere che la banchina in avamposto risulterebbe perfettamente adeguata alle esigenze di bittoline e piccoli traghetti, a patto di garantirne l'agibilità in termini di fondale.

Se si considera che all'esigenza di un fondale sufficiente lungo la banchina commerciale si affianca quella di garantire all'esterno del porto fondali adeguati per la sicurezza

dell'accesso, si deve concludere che il tema della lotta all'insabbiamento rappresenta forse il tema più critico da affrontare nella revisione del Piano Regolatore del Porto.

Dall'analisi della documentazione del Piano Regolatore del Porto, in particolare della Relazione Generale e delle Norme Tecniche di Attuazione, è stato possibile sintetizzare le azioni del Piano regolatore del Porto contenute nel Rapporto Ambientale al capitolo 4, § 4.3.3.

Il porto di Viareggio ha origini che risalgono almeno al XVIII secolo, anche se la sua configurazione moderna è il risultato di un lungo processo di espansione e ammodernamento iniziato nel XX secolo. Fino agli anni '80, il porto era prevalentemente dedicato alla pesca e al commercio di merci, ma con l'evoluzione dell'industria della nautica da diporto, il porto ha conosciuto una crescente specializzazione nel settore delle imbarcazioni di lusso.

Negli ultimi decenni, il porto di Viareggio è diventato un punto di riferimento per la navigazione da diporto e il turismo nautico. La presenza di alcuni dei cantieri navali più prestigiosi al mondo, che costruiscono superyacht e imbarcazioni di alta gamma, ha fatto del porto di Viareggio uno dei centri più importanti nel panorama internazionale della nautica.

Il progressivo sviluppo delle attività cantieristiche, della pesca professionale e del diporto nautico, fino alla crisi del 2008 e più recentemente in epoca Covid e post Covid, hanno prodotto da un lato una forte competizione per l'accesso agli specchi acquei e dall'altro, vista la forte saturazione dell'area, l'attivazione di processi localizzativi di attività cantieristiche in aree esterne all'ambito portuale. Tali aree sono caratterizzate da nuovi insediamenti all'interno dei quali sono presenti molteplici attività, che si sono insediate in modo progressivo a seconda dell'opportunità che si sono offerte di volta in volta.

Le aree comunali contermini alla dividente demaniale assumono pertanto un'importanza strategica per garantire l'attivazione di processi di rigenerazione urbana orientati al porto e finalizzati a perseguire migliori condizioni per lo sviluppo delle attività portuali; queste aree sono fortemente correlate al porto sia funzionalmente che spazialmente e costituiscono per loro natura una risorsa preziosa per la sua espansione terrestre; un esempio di tali aree è costituito dal sito del vecchio mercato ittico, dal confinante sito del c.d. "latino-americano" e dal sito del vecchio mercato ortofrutticolo. In particolare quest'ultimo sito è di particolare valore strategico per la valorizzazione dei servizi alla nautica minore, il quale utilizza il canale Burlamacca come via d'acqua per l'accesso al mare; a tal proposito la prevista pedonalizzazione del tratto viario antistante rappresenta un'utile occasione per connettere l'area del vecchio mercato al Burlamacca.

Inoltre, l'occasione di ripensare l'armatura territoriale di Viareggio, offerta dal Piano Strutturale, può quindi essere colta anche a vantaggio del porto, individuando delle possibili direttrici di ampliamento a mare, che, nel caso specifico, potrebbero essere verso nord sia parallelamente che ortogonalmente alla costa.

In merito alla verifica di coerenza del Piano Strutturale con il Piano Regolatore del Porto il RA riporta un estratto della Disciplina delle UTOE riferito all'UTOE 6 *Darsena* che permette di accertare come il PS, per quanto di sua competenza ed alla sua scala "strategica" di azione, sia volto a garantire la coerenza del PS stesso con le finalità del PRG del Porto in termini di sviluppo sostenibile del Porto e delle attività cantieristiche di eccellenza che caratterizzano Viareggio. Il PS inoltre persegue la finalità di migliorare sia l'attrattività turistica che la qualità della vita dei residenti delle aree e di dare adeguata risposta alle criticità, in primis quella legata alle infrastrutture, che caratterizzano l'area.

#### **UTOE 6: Darsena**

A.S.U6.1 – Rigenerazione dell'ambito del mercato ortofrutticolo per il potenziamento della mobilità di interscambio, attraverso l'insediamento del nuovo Capolinea del TPL e l'ampliamento del parcheggio di interscambio esistente. La progettazione delle nuove funzioni per la mobilità dovrà prevedere la piantumazione di filari alberati o arbustivi, l'utilizzo di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di bicipark e servizi a supporto del ciclista, e l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili;

A.S.U6.2 – Individuazione di un'area di trasformazione nell'ambito ex Fervet, per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale. L'intervento dovrà prevedere un'adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti;

A.S.U6.3 – Realizzazione dell'asse viabilistico di Via del Mare, come collegamento strategico tra i cantieri navali e l'ambito produttivo "Comparini", con lo scopo di ridurre la pressione viabilistica sulle strade interne dei tessuti residenziali;

A.S.U6.4 – Individuazione di un ambito strategico per il potenziamento del comparto produttivo legato alla cantieristica navale, attraverso la delocalizzazione degli istituti scolastici oggi presenti in Darsena, al fine di ridurre la pressione veicolare dei tessuti limitrofi al porto. I nuovi insediamenti dovranno prevedere un'adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti, oltre al potenziamento delle dotazioni a verde pubblico;

A.S.U6.5 – Individuazione di nuove centralità urbana dove insediare spazi e/o servizi per attività aggregative, culturali, creative e sportive, al fine di aumentare la dotazione di servizi per i lavoratori e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: servizi sportivi, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, ecc..;

A.S.U6.6 – Potenziamento dell'area verde pubblica tra Viale dei Tigli e Via Virgilio per la quale sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La

progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di depavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

A.S.U6.7 – Rigenerazione degli edifici pubblici dismessi della ex piscina comunale per lo sviluppo di aree attrezzate per eventi all'aperto;

A.S.U6.8 – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ex Mercato Ittico per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale;

A.S.U6.9 – Rigenerazione dei tessuti tra Via Nicola Pisano e Via delle Darsene per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali;

A.S.U6.10 – Individuazione di un collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il nuovo capolinea dei bus e la pista ciclabile esistente di Via Pisana;

A.S.U6.11 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la Pineta di San Rossore;



#### **4.3.4 Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)**

Il Comune di Viareggio è dotato di un Piano di Classificazione Acustica e di un Regolamento Acustico, attualmente entrambi in corso di aggiornamento mediante apposita procedura di variante avviata mediante Delibera della Giunta Comunale n.458 del 23 dicembre 2021, ai sensi dell'art. 17 della L.R. n.65/2014 e smi.

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica attualmente in vigore è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n.15 del 21 aprile 2004 e approvato con Delibera della Giunta Comunale n.7 del 7 febbraio 2006.

Il PCCA è lo strumento di pianificazione territoriale attraverso il quale si suddivide il territorio comunale in aree acusticamente omogenee alle quali corrispondono precisi limiti da rispettare e obiettivi di qualità da perseguire secondo il D.P.C.M del 14 novembre 1997.

Per ciascuna classe acustica vengono fissati valori limiti di emissione, valori limite assoluti di immissione, valori limite differenziali di immissione, valori di attenzione e valori di qualità.

Fra gli obiettivi principali delle politiche di controllo del rumore vi sono:

- mantenere l'esposizione al rumore quanto più basso possibile, tutelando la salute e il benessere delle persone;
- sviluppo di criteri di salvaguardia dall'esposizione al rumore;
- promozione della valutazione del rumore.

Inoltre, le varianti al PCCA costituiscono strumento fondamentale per garantire la crescita della città e lo sviluppo infrastrutturale del territorio compatibilmente con esigenze di tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini dall'inquinamento acustico, attraverso specifici obiettivi di sostenibilità, tra i quali si richiamano:

- prevenire il deterioramento delle aree non inquinate;
- risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità superiori ai valori limite.

Come precedentemente evidenziato, il Comune di Viareggio ha approvato il Piano di Classificazione Acustica Comunale (PCCA) nel 2006, attualmente in vigore. Tuttavia, nel corso di questi anni, il territorio comunale ha subito significativi cambiamenti, tra cui la costruzione di nuove abitazioni e la trasformazione di alcune aree, con modifiche alle attività consentite in determinate zone.

Questi mutamenti richiedono una revisione del piano vigente al fine di garantire che la classificazione acustica attuale risponda adeguatamente alla realtà ambientale e territoriale odierna. In particolare, è fondamentale effettuare un aggiornamento dei livelli di rumore e, se necessario, rivedere le classi acustiche, mantenendo così un elevato standard di protezione ambientale per l'intero territorio comunale.

In tal senso, il Comune di Viareggio ha avviato una serie di azioni finalizzate alla revisione del PCCA; nello specifico, è attualmente in fase di redazione una Variante al

Piano di Classificazione Acustica Comunale, nello specifico con Delibera di Giunta Comunale n. 458 del 23/12/2021 è stato dato Avvio al procedimento della Variante al Piano Comunale di Classificazione Acustica ai sensi dell'art. 17 della L.R.T. n. 65/2014 e ss.mm.ii. Questo processo prevede una verifica accurata della validità delle attuali classi acustiche, con l'obiettivo di determinare l'adeguatezza alla situazione effettiva del territorio. La variante si concentrerà anche sull'identificazione di eventuali criticità, ossia quelle aree in cui i livelli di rumore assegnati non corrispondono ai valori di rumorosità realmente presenti nel contesto urbano e periurbano.

Per redigere la Variante al PCCA viene preventivamente condotta una campagna di monitoraggi fonometrici sul territorio. Questa attività di monitoraggio è una fase preliminare essenziale per raccogliere dati precisi e aggiornati sui livelli di rumorosità presenti in tutta l'area comunale, compresa la frazione di Torre del Lago. I monitoraggi fonometrici sono fondamentali per acquisire una panoramica dettagliata della situazione acustica locale, elemento imprescindibile per un'eventuale revisione delle classi acustiche.

I monitoraggi fonometrici consistono in una serie di misurazioni della rumorosità ambientale effettuate in vari punti strategici del territorio comunale, mediante postazioni di misura opportunamente distribuite. Queste postazioni consentono di raccogliere dati accurati sui livelli di rumore, sia nei quartieri cittadini che nelle aree rurali e periferiche, tenendo conto delle diverse fonti di inquinamento acustico. Le misurazioni vengono condotte da tecnici specializzati nella valutazione della rumorosità, incaricati dal Comune per assicurare che le rilevazioni siano effettuate secondo gli standard tecnici e scientifici previsti.

Il risultato di questa attività di monitoraggio fornirà un quadro chiaro della situazione acustica del territorio, permettendo al Comune di Viareggio di aggiornare la classificazione acustica, se necessario, e di adottare misure per migliorare le zone in cui i livelli di rumore non sono conformi agli standard di legge. Inoltre, tale aggiornamento contribuirà a mantenere un ambiente urbano salubre, nel rispetto delle normative vigenti e degli obiettivi di protezione della qualità della vita e della salute dei cittadini.

In merito alla verifica di coerenza del Piano Strutturale con il PCCA, il RA riporta un estratto dell'articolo 10 *Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali* della Disciplina del PS che permette di accertare come il PS, per quanto di sua competenza ed alla sua scala "strategica" di azione, sia volto a garantire la coerenza del PS con le finalità del PCCA in termini di tutela della popolazione da fattori di rischio per la salute quale l'inquinamento acustico.

*[...] Le prescrizioni ambientali rappresentano le condizioni alla trasformabilità che devono essere messe in atto o le misure necessarie per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano. Le prescrizioni riportate di seguito sono riferite a tutto il territorio comunale.*

[...]

**h) Inquinamento acustico**

- i. Nella progettazione di edifici pubblici si dovrà tenere conto dei flussi di traffico da essi generato, così da limitare picchi di emissioni acustiche.*
- ii. Qualora i limiti previsti dalla normativa fossero superati, si prevede l'inserimento di barriere antirumore e si suggerisce di dare priorità a specie arboree performanti per l'assorbimento di inquinanti atmosferici.*
- iii. In coerenza con quanto contenuto nel Rapporto Ambientale il Piano Operativo dovrà:*
  - o attenersi alle indicazioni del Piano di Classificazione Acustica Comunale*
  - o indirizzare la progettazione verso soluzioni che favoriscano l'aumento della qualità acustica delle nuove opere. La qualità acustica dell'edificio, infatti, non dipende esclusivamente dai requisiti passivi dei fabbricati (isolamento acustico), ma coinvolge anche l'organizzazione dell'edificio, la distribuzione dei volumi fra le diverse destinazioni d'uso, la geometria e la distanza degli edifici rispetto alle principali sorgenti di rumore, ecc..*

[...]

#### 4.3.5 Piano di Azione Comunale per la qualità dell'aria (PAC)

La Giunta regionale individua i comuni tenuti all'elaborazione ed approvazione del Piano di Azione Comunale (PAC) con riferimento alla classificazione delle zone e agglomerati di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a), effettuata e periodicamente aggiornata sulla base della valutazione della qualità dell'aria ambiente di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b) della L.R. n. 9 del 11 febbraio 2010, *"Norme per la qualità dell'aria ambiente"*.

Il Piano di Azione Comunale (PAC) è uno strumento obbligatorio per tutte le amministrazioni comunali che rientrano nelle cosiddette *"Aree di Superamento"*, individuate dalla Regione Toscana tramite Deliberazione n. 228 del 6 marzo 2023, tra le quali il Comune di Viareggio non è inserito.

Il RA riporta un estratto delle tabelle dove sono rappresentati i valori di concentrazione di PM<sub>10</sub>, biossido di azoto NO<sub>2</sub>, e le aree di superamento relative al quinquennio 2017-2021, portati all'interno del documento *"Nuova identificazione delle aree di superamento ai fini dell'adozione dei Piani di Azione Comunale (PAC)"*<sup>3</sup> redatto dalla Regione Toscana nel febbraio 2023 ai sensi dell'art. 12 L.R. 19/2010 *"Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente"*.

Per il PM10 gli unici superamenti registrati negli ultimi 5 anni si riferiscono al valore limite giornaliero il cui superamento, per alcune stazioni di fondo, ha ecceduto i 35 per anno civile stabiliti dalla normativa. (il RA riporta tali dati al § 4.5. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

A fronte di quanto illustrato nel RA e secondo quanto riportato nell'allegato 2 e 3 della Delibera n. 228 del 6 marzo 2023, il Comune di Viareggio non rientra nelle cosiddette *"Aree di Superamento"*, diversamente da quanto previsto nella precedente Delibera n. 1182 del 9 dicembre 2015, che lo includeva.

Pertanto, il comune di Viareggio non è obbligato ad adottare un nuovo Piano di Azione per la Qualità dell'Aria (PAC), il quale implica l'attuazione di una serie di interventi da parte dei Comuni in relazioni a vari settori di competenza, riportati di seguito:

- Interventi strutturali nel settore del condizionamento degli edifici e del risparmio energetico;
- Interventi strutturali nel settore della mobilità;
- Interventi strutturali per l'educazione ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico;
- Interventi contingibili ed urgenti per i comuni delle aree di superamento *"Piana Prato-Pistoia"* e *"Piana Lucchese"*;
- Controlli e monitoraggio.

---

3

[https://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5363307&nomeFile=Delibera\\_n.228\\_de\\_l\\_06-03-2023-Allegato-1](https://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5363307&nomeFile=Delibera_n.228_de_l_06-03-2023-Allegato-1)

In merito alla risorsa Aria, il RA riporta un estratto dell'articolo 10 Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali della Disciplina del PS che permette di accertare come il PS, per quanto di sua competenza ed alla sua scala "strategica" di azione, sia volto a garantire la tutela della popolazione da fattori di rischio per la salute quale l'inquinamento atmosferico.

*[...] Le prescrizioni ambientali rappresentano le condizioni alla trasformabilità che devono essere messe in atto o le misure necessarie per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano. Le prescrizioni riportate di seguito sono riferite a tutto il territorio comunale.*

*[...]*

#### **m) Aria**

- i. Si prevedono campagne di monitoraggio dei principali inquinanti atmosferici, tra i quali ozono (O3), anidride carbonica (CO2) e PM10.*
- ii. Dovranno inoltre essere adottate misure di riduzione o limitazione dei flussi di traffico qualora i valori soglia previsti dai limiti di legge siano superati.*
- iii. Al fine di contenere i flussi di traffico, sarà incentivato l'utilizzo del trasporto pubblico e della mobilità sostenibile.*
- iv. In riferimento alla possibilità di inserire di barriere antirumore, si suggerisce di dare priorità a specie arboree performanti per la rimozione dell'ozono (l'ozono rappresenta tra gli inquinanti più critici sia a livello regionale che per la Zona delle Pianure costiere), il PM10 e l'anidride carbonica.*
- v. In coerenza con quanto contenuto nel Rapporto Ambientale, il Piano Operativo dovrà:*
  - promuovere e favorire la mobilità ciclabile e pedonale;*
  - incentivare il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici;*
  - incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili;*
  - migliorare le dotazioni ambientali delle aree produttive;*
  - disincentivare forme di riscaldamento domestico che utilizzino sistemi di combustione di legna in caminetti aperti e stufe tradizionali;*
  - evitare l'inserimento di impianti con emissioni in atmosfera (ad esempio gli impianti a biomassa) in prossimità delle aree abitate, o compensare tali nuove emissioni con la riduzione di altre (come quelle dovute agli impianti termici civili).*

*[...]*

#### 4.3.6 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Viareggio (PUMS)

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)<sup>4</sup> rappresenta un documento strategico di fondamentale importanza per la pianificazione della mobilità nelle aree urbane e periurbane, con l'obiettivo di rispondere alle sfide emergenti relative ai trasporti, all'ambiente e alla qualità della vita urbana. Esso non si limita a proporre soluzioni per il miglioramento del sistema di trasporto, ma mira a delineare un quadro integrato e sostenibile in grado di soddisfare le necessità attuali e future di mobilità per le persone e le merci, promuovendo un cambiamento significativo nelle politiche di gestione del traffico e nell'organizzazione dei trasporti. Il PUMS è un piano che, in coerenza con le politiche europee e nazionali, intende migliorare la qualità della vita nelle città, garantendo una mobilità più efficiente, sicura, equa e meno inquinante.

Il PUMS è, per sua stessa natura, un piano di carattere strategico, che si integra con gli strumenti di pianificazione già esistenti, per perseguire obiettivi di medio-lungo periodo. Si fonda su una visione sistemica della mobilità, considerando l'intero agglomerato urbano e tutte le sue componenti, senza limitarsi alla singola modalità di trasporto. La sua struttura si basa su principi di **integrazione, partecipazione e valutazione**.

L'**integrazione** implica che il PUMS non sia un piano isolato, ma che dialoghi e si raccordi con altri piani di sviluppo urbano e territoriale, come il Piano Regolatore, il Piano di Sostenibilità Ambientale, il Piano dei Servizi, e le politiche energetiche e climatiche. L'integrazione permette di evitare soluzioni parziali o settoriali che potrebbero generare dissonanze, ma, al contrario, assicura che le politiche di mobilità siano parte di un progetto di città complessivo, armonioso e sostenibile.

Il principio di **partecipazione** è altrettanto cruciale, poiché il successo del piano dipende dalla capacità di coinvolgere tutti gli attori rilevanti nella pianificazione della mobilità. Non solo le amministrazioni pubbliche, ma anche i cittadini, le associazioni di categoria, le imprese e gli operatori dei vari settori del trasporto devono essere attivamente coinvolti nelle fasi di progettazione e attuazione del PUMS. Il processo partecipativo consente di raccogliere input utili e di garantire che il piano risponda effettivamente alle esigenze dei diversi gruppi sociali ed economici, promuovendo il consenso e il sostegno della comunità.

Infine, il **principio di valutazione** implica che le azioni previste dal PUMS debbano essere monitorate e misurate in modo continuo, attraverso l'uso di indicatori di performance, per valutare l'efficacia delle misure adottate e per consentire eventuali aggiustamenti in corso d'opera. La valutazione deve essere condotta sia in termini quantitativi (ad esempio, l'impatto sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> o sulla congestione stradale) che qualitativi (per esempio, il miglioramento della qualità dell'aria, la sicurezza stradale o la soddisfazione degli utenti).

---

<sup>4</sup> <https://www.comune.viareggio.lu.it/home/amministrazione/Strumenti-urbanistici-di-Governo-del-Territorio/Piani-di-settore/Piano-Urbano-Mobilita--Sostenibile.html>

Il processo partecipativo del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Viareggio, si articola in tre fasi principali: 1) avvio del procedimento, 2) sviluppo del procedimento, 3) conclusione del procedimento; ciascuna delle quali include un'attività di informazione e coinvolgimento della cittadinanza e degli stakeholder. Le attività comprendono altresì l'illustrazione dei documenti predisposti ai fini della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Al momento con Delibera di Giunta Comunale n. 103 del 31 marzo 2025 è stato approvato il Documento Preliminare e dato Avvio al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), ai sensi del Titolo II della L.R.T. 10/210 e s.m.i..

In generale, l'approccio alla pianificazione della mobilità urbana è incentrato sugli obiettivi, in termini di bisogni di mobilità, che si intendono soddisfare attraverso il PUMS, e di miglioramento della qualità della vita. Oltre che per la pianificazione, tali obiettivi sono fondamentali anche per il monitoraggio del PUMS.

La definizione degli Obiettivi del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Viareggio trova origine:

- nel sistema dei Macro Obiettivi Ministeriali – DM 397 del 4 agosto 2017 per promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS e di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile del territorio, in coerenza con gli indirizzi europei;
- nel sistema di Macro Obiettivi degli Indirizzi operativi per la redazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) per i comuni dai 50.000 ai 100.000 abitanti, predisposto dalla Struttura tecnica di missione del MIT e dalla Direzione generale per il Trasporto Pubblico Locale e Regionale e la mobilità pubblica sostenibile, condiviso con il Tavolo Tecnico PUMS istituito con DM n. 232 del 08/5/2018

Il PUMS del Comune di Viareggio, alla luce delle considerazioni sopra esposte, individua i seguenti Obiettivi specifici di Piano, suddivisi per *Temi cardine*<sup>5</sup>:

### **1. Mobilità collettiva**

- potenziare il servizio di trasporto pubblico locale per renderlo efficace, efficiente e sicuro, sia per i cittadini che per City users;
- potenziare le connessioni extra urbane ferroviarie e su gomma, con particolare agli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola.

### **2. Mobilità attiva**

- realizzare un sistema di infrastrutture a servizio della mobilità ciclistica, per migliorarne la sicurezza e l'attrattività;
- migliorare la fruibilità dei percorsi pedonali, con particolare attenzione alle barriere architettoniche e all'accessibilità universale;

---

<sup>5</sup> Gli obiettivi specifici strutturati per Temi cardine del PUMS in corso di elaborazione sono stati estratti dal Documento Preliminare di VAS del PUMS. Delibera di Giunta Comunale n. 103 del 31/03/2025. Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) del Comune di Viareggio. Approvazione del Documento Preliminare e Avvio del Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica di sensi del Titolo II della L.R.T. 10/2010 e s.m.i.

- promuovere il sistema delle zone pedonali e delle aree a traffico limitato, per aumentare la qualità della vita cittadina.

### **3. Mobilità privata**

- razionalizzare il sistema della sosta tenendo in considerazione la variabile stagionale;
- promuovere la mobilità elettrica;
- razionalizzare i nodi critici della rete e della circolazione.

### **4. Mobilità e rigenerazione urbana**

- riqualificare, tramite servizi alla mobilità, i quartieri più periferici;
- valorizzare i percorsi naturalistici, mettendo in risalto le specificità del luogo;
- potenziare tramite servizi alla mobilità il rapporto mare-città, migliorando l'interfaccia;
- potenziare i collegamenti fra porto e territorio, rendendoli più efficienti e sostenibili.

### **5. Mobilità e innovazione urbana**

- migliorare il sistema della logistica urbana, razionalizzando i flussi dei veicoli pesanti e incentivando soluzioni alternative per l'ultimo miglio;
- incentivare il Mobility Management<sup>6</sup> per mitigare i picchi di traffico nelle ore di punta;
- migliorare il sistema ITS di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione.

Il RA riporta la tabella contenente la verifica di coerenza tra il PS ed il PUMS; si ribadisce che il PUMS è in fase di redazione, che gli obiettivi specifici con cui è stata verificata la coerenza del PS, sono stati estratti del Documento Preliminare e che potrebbero essere modificati e/o integrati nelle successive fasi di elaborazione del PUMS.

La Tabella di verifica di coerenza permette di accertare il *forte* grado di coerenza tra il PUMS in corso di redazione ed il nuovo PS; la coerenza è verificata sia con gli obiettivi generali, con gli obiettivi conseguenti del PS che in particolare con gli obiettivi strategici per la struttura infrastrutturale.

---

<sup>6</sup> Piano Urbano della Mobilità Sostenibile "Quadro Conoscitivo della mobilità sostenibile di Viareggio"



#### 4.3.7 Programma Comunale degli impianti di radiocomunicazione

Il Programma Comunale degli impianti di radiocomunicazione è stato definito e approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 28 del 6 giugno 2018 e successivamente con Delibera del Consiglio Comunale n. 20 del 20 aprile 2019 è stata convalidata la Deliberazione del 2018 ai sensi dell'art. 21 – *nonies*, comma 2 della Legge 241/1990.

Nello specifico tale programma fornisce al Comune di Viareggio uno strumento di progetto per la localizzazione e l'installazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB) che tenga conto dei piani di copertura del territorio richiesti dagli enti gestori e nel rispetto di:

- obiettivi di qualità basati su criteri localizzativi, standard urbanistici, prescrizioni ed incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili;
- aree individuate come idonee di progetto dal regolamento urbanistico sulla base dei criteri di localizzazione di cui all'art. 11, comma 1 della L.R. 49/2011;
- esigenze della pianificazione nazionale degli impianti e di copertura del servizio sul territorio;
- esigenza di minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e tutela della salute pubblica.

Si desidera precisare che, in conformità con quanto stabilito dall'articolo 8, comma 6, della Legge 36/2001, recante la "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*", e come richiamato dall'articolo 8, comma 1, lettera a), della Legge Regionale 49/2011, i Comuni sono tenuti ad adottare il Programma Comunale degli Impianti con cadenza triennale, nonché a provvedere all'adeguamento dei regolamenti urbanistici ai criteri di localizzazione previsti dall'articolo 11, comma 1, della medesima Legge Regionale 49/2011.

Al riguardo, si segnala che, ad oggi, il Comune di Viareggio non ha ancora approvato alcun aggiornamento relativo al suddetto Programma.

In merito alla coerenza del PS con il Piano Comunale degli Impianti di Radiocomunicazione, nel RA si è ritenuto utile riportare un estratto dell'articolo 10 *Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali* della Disciplina del PS che permette di accertare come il PS, per quanto di sua competenza ed alla sua scala "strategica" di azione, sia volto a garantire la minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e la tutela della salute pubblica.

*[...] Le prescrizioni ambientali rappresentano le condizioni alla trasformabilità che devono essere messe in atto o le misure necessarie per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano. Le prescrizioni riportate di seguito sono riferite a tutto il territorio comunale.*

[...]

e) Radiazioni non ionizzanti

- i. *Il Piano Strutturale e il Piano Operativo devono garantire che siano rispettati i limiti per l'esposizione puntuale ai campi elettromagnetici, previsti dalla normativa vigente, in relazione alle distanze di sicurezza dagli elettrodotti e dalle Stazioni Radio Base.*
- ii. *Nelle aree soggette a tutela degli interessi storici, artistici, architettonici, archeologici ambientali, gli elettrodotti devono, ogni qualvolta possibile, correre in cavo sotterraneo e devono altresì essere previste, in fase di progettazione, particolari misure per evitare danni irreparabili ai valori paesaggistici e ambientali tutelati.*
- iii. *La progettazione di nuovi insediamenti o edifici dovrà tenere conto delle seguenti condizioni e prescrizioni:*
  - *I terreni attraversati dalle linee elettriche sono soggetti a servitù di elettrodotto che, all'interno della fascia di terreno asservita, ne limitano espressamente l'uso, consentendo solo attività e opere che non siano di ostacolo all'esercizio e alla manutenzione della linea stessa.*
  - *Eventuali modifiche dei livelli del terreno e la piantumazione di essenze arboree non dovranno interessare in alcun modo le aree sottostanti i conduttori e le aree di rispetto attorno ai sostegni.*
  - *L'eventuale installazione di torri e lampioni di illuminazione e la messa a dimora di piante fuori fascia asservita, dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. n° 449 del 21 marzo 1988, e sue successive modifiche e integrazioni, dalla norma CEI 64-7, (tenuto conto, tra l'altro, dello sbandamento dei conduttori), e dal D.lgs. n° 81 del 09 aprile 2008.*
  - *Le opere in prossimità degli elettrodotti non potranno essere destinate a deposito o stoccaggio di materiale infiammabile, esplosivo, di oli minerali o gas a distanze inferiori a quelle previste dalla legge, né dovranno arrecare disturbo, in alcun modo, all'esercizio delle linee elettriche.*
- iv. *Il Piano Operativo dovrà prevedere:*
  - *Il trasferimento eventuale in luoghi idonei delle attività che comportino lunghi tempi di esposizione ai campi elettromagnetici.*

[...]

#### 4.3.8 Regolamento Urbanistico

Il Regolamento Urbanistico, redatto ai sensi della L.R.T. 65 del 10 novembre 2014, è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 52 del 4 novembre 2019 e pubblicato in data 18 dicembre 2019 sul B.U.R.T. n. 51. Con la medesima delibera è stata approvata la contestuale Variante Semplificata al Piano Strutturale ai sensi dell'art. 19 della L.R.T. n. 65/2014.

Il Regolamento Urbanistico vigente è stato aggiornato con una Variante semplificata ai sensi dell'art. 32 della L.R. n. 65 del 2014 approvata con Determina Dirigenziale n. 882 del 30/04/2024, efficace dalla data di pubblicazione del relativo avviso sul BURT n. 21 parte II del 22/05/2024.

All'articolo 1 delle NTA sono illustrati i contenuti e l'ambito di applicazione del RU.

*“1 Il Regolamento Urbanistico (R.U.) definisce le regole e le azioni per la tutela, la riqualificazione e la valorizzazione degli insediamenti disciplinando la gestione del patrimonio edilizio esistente e le trasformazioni urbanistiche, edilizie e infrastrutturali con esse compatibili. A tale scopo specifica e conferisce efficacia operativa ai contenuti del Piano Strutturale (P.S.) e si conforma alla disciplina del Piano di Indirizzo Territoriale avente valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT-PPR).*

*2. Ai sensi dell'Art. 230 della L. R. 65/2014, il presente R.U. articola la disciplina urbanistica ed edilizia per le aree interne al territorio urbanizzato secondo i contenuti della L.R. 1/2005 stabilendo:*

- a) la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato, mediante l'individuazione:*
  - dell'utilizzazione, del recupero e della riqualificazione del patrimonio urbanistico ed edilizio esistente, compresa la tutela e valorizzazione degli edifici e dei manufatti di valore storico e artistico;*
  - delle aree per le opere di urbanizzazione primaria e secondaria, nel rispetto dei parametri definiti dal piano strutturale con riferimento agli standard urbanistici minimi imposti dalle vigenti norme statali e regionali;*
- b) la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale, mediante l'individuazione:*
  - degli ambiti interessati da interventi di riorganizzazione del tessuto urbanistico;*
  - degli interventi, anche di opere pubbliche, che in ragione della loro complessità e rilevanza presuppongono la preventiva approvazione di piani attuativi, secondo le direttive desumibili dal medesimo atto di governo;*
  - della disciplina della perequazione urbanistica, riferita a specifiche aree di trasformazione e/o di riqualificazione degli assetti insediativi;*
  - delle infrastrutture da realizzare e delle aree ad esse destinate;*
  - dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi.*

*3. Il perimetro del territorio urbanizzato del R.U. di cui al precedente comma 2 è delineato ai sensi dell'art. 224 della L.R. 65/2014 come esplicitato negli elaborati grafici e descritto nella Relazione di Piano.*

4. Il R.U. disciplina le aree del territorio rurale in applicazione del Capo III del Titolo IV della L.R. 65/2014.

5. I territori rientranti nella perimetrazione del Parco Regionale Migliarino S. Rossore Massaciuccoli sono sottoposti al regime del Piano del Parco e dei Piani di Gestione.

6. I territori rientranti nell'Ambito Portuale sono sottoposti al regime del Piano Regolatore Portuale.”

Il Regolamento Urbanistico è costituito dai seguenti elaborati o gruppi di elaborati:

- a) Relazione generale;
- b) Quadro conoscitivo (costituito da 7 elaborati);
- c) Quadro Progettuale
  - c1) Disciplina dei suoli e degli insediamenti n. 30 tavole (scala 1:2.000)
  - c2) Gerarchia del sistema stradale, nodi e aree d'interscambio– n. 1 tavola (scala 1:10.000)
  - c3) Ambiti di moderazione del traffico e reti della mobilità ciclopedonale – n. 1 tavola (scala 1:10.000)
  - c4) Struttura del verde e degli spazi aperti (scala 1:10.000)
- d) Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.). – costituiscono parte integrante delle presenti N.T.A. i seguenti allegati:
  - d1) Schede norme delle Aree di trasformazione urbana
  - d2) Localizzazione delle aree di trasformazione
  - d3) Norme Tecniche di Attuazione geologiche
- e) Studi Geologici – idraulici (costituito da 17 elaborati);
- f) Valutazione Ambientale Strategica VAS
  - f1) Rapporto ambientale
  - f2) Sintesi non tecnica
  - f3) Dossier elaborati cartografici del Rapporto Ambientale
    - f3.1) Tavole quadro conoscitivo rapporto ambientale
    - f3.2) Tavole analisi delle criticità ambientali
    - f3.3) Tavole analisi aree rilevanza strategica
  - f4) Dichiarazione di sintesi VAS ex art. 28 L.R. 10/2010;
- g) Valutazione d'incidenza Ecologica
  - g1) Relazione screening valutazione di incidenza
  - g2) Tavole Valutazione di incidenza ecologica

Le NTA del RU normano:

- le **Invarianti strutturali e la tutela sovraordinate** definendo:
  - Disposizioni generali per la tutela e valorizzazione delle Invarianti strutturali del P.S
  - Disciplina per la tutela e valorizzazione della RETE DELL'ACQUA.
  - Disciplina per la tutela e valorizzazione del LITORALE
  - Disciplina per la formazione del Piano Attuativo degli Arenili (PAA)
  - Disciplina per la tutela e valorizzazione delle AREE VERDI E BOSCADE

- Disciplina per la tutela e valorizzazione della VIABILITÀ E LE INFRASTRUTTURE STORICHE
- Disciplina per la tutela e valorizzazione dell'EDIFICATO DI PARTICOLARE VALORE
- Aree protette
- Tutela del Paesaggio e disciplina dei Beni Paesaggistici
- Beni Culturali
- **l'attuazione del regolamento urbanistico** definendo:
  - Strumenti di attuazione del Regolamento Urbanistico
  - Piani attuativi
  - Interventi convenzionati
  - Interventi diretti
  - Condizioni per l'attuabilità degli interventi
  - Disposizioni generali sulle destinazioni d'uso
  - Destinazioni d'uso residenziale
  - Destinazioni d'uso di attività industriali ed artigianali
  - Destinazioni d'uso di attività commerciali al dettaglio
  - Destinazioni d'uso di attività commerciali all'ingrosso e depositi
  - Destinazioni d'uso di attività turistico-ricettive
  - Destinazioni d'uso di attività direzionali e di servizio
  - Destinazioni d'uso di attività agricole
  - Destinazioni d'uso di attrezzature di servizio pubbliche
- **gli interventi sul patrimonio edilizio esistente** definendo
  - Categorie di intervento sul patrimonio edilizio esistente
  - Classificazione del patrimonio edilizio esistente
  - Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria
  - Interventi di restauro e risanamento conservativo
  - Interventi di restauro tipologico
  - Interventi di ristrutturazione edilizia conservativa
  - Interventi di ristrutturazione edilizia ricostruttiva
  - Addizioni volumetriche
  - Sostituzione edilizia
  - Ristrutturazione urbanistica
  - Interventi ammessi sugli edifici esistenti
  - Zone di insediamento residenziale di impianto storico (A)
  - Rilievo critico
  - Zone di insediamento residenziale di impianto recente (B)
  - Zone consolidate a prevalente destinazione artigianale ed industriale (D)
  - Zone consolidate a prevalente destinazione commerciale (DN)

- Zone consolidate a prevalente destinazione direzionale (DR)
- Zone consolidate a prevalente destinazione turistico – ricettiva (DT).
- Zone di servizio alla produzione e trasporti (DST)
- Distributori di carburante (DP)
- Zone campeggi esistenti (DTC).
- Interventi straordinari di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente nelle Zone di insediamento residenziale di impianto storico (A) e nelle Zone di insediamento residenziale di impianto recente (B)
- Interventi straordinari di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente nelle Zone consolidate a prevalente destinazione artigianale ed industriale (D)
- Norme generali relative alla disciplina paesaggistica del R.U.
- Norme generali relativi ai Morfotipi degli insediamenti
- Morfotipi dei tessuti urbani a prevalente funzione residenziale e mista
- Morfotipi dei tessuti urbani o extraurbani a prevalente funzione residenziale e mista
- Morfotipi tessuti della città produttiva e specialistica
- la **disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi** definendo
  - Disciplina delle Aree di trasformazione urbanistica
  - Norme generali e disciplina di perequazione urbanistica delle aree di trasformazione Urbanistica
- la **qualità degli insediamenti** definendo
  - Norme comuni per le attrezzature e servizi di interesse collettivo
  - Norme per la Viabilità
  - Fasce di rispetto
  - Norme per i Percorsi pedonali e ciclabili
  - Norme per Parcheggi
  - Norme per le Attrezzature pubbliche, di interesse collettivo e di servizio
  - Norme per le Aree a Verde Urbano e a Verde Attrezzato (VU-VA)
  - Norme per le Aree a Verde Sportivo (VS)
  - Norme per le Pinete di Levante e di Ponente (FP)
  - Norme per le Aree private di tutela (VR-EF)
  - Norme per le Opere di urbanizzazione
  - Norme per l'Esecuzione delle opere di urbanizzazione da parte di privati
  - Criteri relativi agli spazi pubblici e ai servizi di interesse collettivo
  - Norme per le Spazi per opere di urbanizzazione - Standard urbanistici
  - Disposizioni relative alla Edilizia Residenziale Pubblica
  - Edilizia sostenibile
  - Requisiti minimi riguardanti gli interventi edilizi residenziali
  - Produzione energia da fonti rinnovabili (FER)
  - Requisiti di qualità urbana, ambientale e di accessibilità

- Qualità degli insediamenti, regole e contenuti prescrittivi dei progetti di trasformazione
- la **disciplina di tutela e qualità ambientale** definendo
  - Struttura del verde e degli spazi aperti
  - Norme per le aree agricole di margine
  - Criteri di qualità morfologica del margine delle aree insediate
  - Regole di qualificazione del suolo e del verde negli interventi Privati e pubblici
  - Norme per la Salvaguardia del verde e delle alberature
- **IL TERRITORIO RURALE** definendo
  - Norme generali e individuazione del territorio rurale
  - Definizioni e caratteri delle aree agricole
  - Disciplina generale delle aree agricole
  - Disciplina delle trasformazioni da parte dell'imprenditore agricolo
  - Manufatti amatoriali
  - Interventi ammessi per i soggetti diversi dall'imprenditore agricolo
  - Disciplina delle destinazioni d'uso nel territorio rurale
  - Attività produttive in area agricola (D\*)
  - Aree da recuperare (ED)

La Disciplina dei suoli e degli insediamenti del territorio comunale è rappresentata in 30 tavole (scala 1:2.000); di seguito si riporta la Legenda di tali tavole che permette di comprendere la struttura e l'articolazione della disciplina.

Di seguito si riportano gli obiettivi e le azioni del Regolamento Urbanistico, oltre agli obiettivi generali di protezione ambientale pertinenti al RU estratti dal RA di VAS del RU.

### OBIETTIVO GENERALE

Ob.G.1 - LA DISCIPLINA DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE

### OBIETTIVI SPECIFICI

Ob.S.1 - Tutela e valorizzazione della città compatta e policentrica

Ob.S.2 - Valorizzazione dei beni comuni e il miglioramento delle loro condizioni d'uso

### AZIONI

A.1 - *Manutenzione del patrimonio edilizio esistente con una gestione efficiente e tecnologicamente assistita*

A.2 - *Incentivazione dei processi di sostenibilità, di tutela e riqualificazione di ambiti di pregio*

#### OBIETTIVO GENERALE

Ob.G.2 - IL RUOLO E LE FUNZIONI DEL PATRIMONIO PUBBLICO E L'ORGANIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ

#### OBIETTIVI SPECIFICI

Ob.S.3 - riconnessione e ricucitura del tessuto edificato

Ob.S.4 - il miglioramento generale del funzionamento complessivo della viabilità con la messa a sistema dei nodi di intermodalità e dei servizi annessi

#### AZIONI

A.3 - *riqualificazione dei “vuoti Urbani”*

A.4 - *Implementazione della rete ciclopedonale e strutture annesse*

#### OBIETTIVO GENERALE

Ob.G.3 - LA DISCIPLINA DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE

#### OBIETTIVI SPECIFICI

Ob.S.5 - ridisegno organico delle aree di trasformazione

Ob.S.6 - la messa a sistema delle aree di trasformazione con il contesto urbano

#### AZIONI

A.5 - *Riconfigurazione delle componenti delle aree di trasformazione*

A.6 - *Rafforzamento delle relazioni spaziali e funzionali attraverso interventi di riqualificazione urbana*

#### OBIETTIVO GENERALE

Ob.G.4 - LA DISCIPLINA DEGLI SPAZI NON EDIFICATI INTERNI AL TERRITORIO URBANIZZATO

#### OBIETTIVI SPECIFICI

Ob.S.7 - Valorizzazione del carattere multifunzionale della città

Ob.S.8 - Miglioramento della vivibilità degli spazi aperti

#### AZIONI

A.7 - *Riqualificazione urbana*

A.8 - *Riconfigurazione degli spazi non edificati*

#### OBIETTIVO GENERALE

Ob.G.5 - IL TERRITORIO NON URBANIZZATO

#### OBIETTIVI SPECIFICI



Ob.S.9 - Valorizzazione della struttura agricola e paesaggistica caratterizzante il territorio comunale

Ob.S.10 - Valorizzazione del carattere multifunzionale dell'agricoltura

### AZIONI

*A.9 - Riqualificazione morfologica, attraverso interventi di riconfigurazione paesaggistica*

*A.10 - Riqualificazione funzionale e ambientale attraverso interventi volti al rafforzamento della rete ecologica e della sostenibilità ambientale*

## **OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI AL RU**

Di seguito sono riportati gli obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale di riferimento per il Regolamento Urbanistico, suddivisi per temi ambientali così come individuati nel RA di VAS del RU.

### ACQUA

O.A. 01: Garantire la raccolta degli scarichi e la loro depurazione

O.A. 02: Ridurre il consumo idrico

### ARIA

O.A. 03: Ridurre o eliminare l'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico

O.A. 04: Ridurre o eliminare le emissioni inquinanti

### RUMORE

O.A. 05: Ridurre o eliminare le emissioni sonore

### ELETTROMAGNETISMO

O.A. 06: Ridurre o eliminare le emissioni elettromagnetiche

### SUOLO/SOTTOSUOLO

O.A. 07: Ridurre i fenomeni di rischio provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati rischio idraulico, ...)

### RIFIUTI

O.A. 08: Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti

O.A. 09: Limitare l'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale

## ENERGIA

O.A. 10: Contenere i consumi energetici, l'impiego di fonti rinnovabili di

O.A. 11: produzione dell'energia e del calore, la progettazione con tecniche di risparmio energetico

## PAESAGGIO E BENI CULTURALI

O.A. 12: Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei contesti degradati

Ai fine della verifica di coerenza interna tra il PS ed il RU si riportano gli obiettivi generali e gli obiettivi conseguenti del PS che permettono di accertare la continuità e la coerenza delle scelte strategiche ed operative effettuate dall'Amministrazione Comunale di Viareggio nei propri atti di governo del territorio.

Verificata la coerenza tra gli obiettivi generali del PS e gli obiettivi del RU è verificata anche la coerenza tra il RU e la componente Statutaria del PS e quindi con le *Strategie per lo sviluppo sostenibile*, declinate secondo le 3 strutture del territorio e poi specificate in Azioni strategiche per le 12 UTOE.

## **OBIETTIVI GENERALI (O.G.n) E OBIETTIVI CONSEGUENTI (O.n.n) del PS**

### **OBIETTIVO GENERALE**

#### **O.G.1 - Viareggio città attrattiva e del cambiamento**

#### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.1**

O.1.1 - promuovere servizi specializzati in grado di qualificare l'offerta dei settori economici a scala sovralocale;

O.1.2 - potenziare le reti della mobilità sostenibile e l'interscambio con la rete sovralocale per decongestionare i flussi veicolari urbani;

O.1.3 - incentivare il recupero del patrimonio dismesso e sottoutilizzato come volano della rigenerazione e dell'attrattività urbana;

O.1.4 - potenziare gli spazi pubblici per eventi e attività sportive e rendere più flessibili rispetto alle necessità urbane e turistiche;

### **OBIETTIVO GENERALE**

#### **O.G.2 - Viareggio città sicura e resiliente**

#### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.2**

O.2.1 - incremento della sicurezza del territorio comunale nelle sue componenti fisiche;

O.2.2 - implementare il principio di invarianza idraulica, idrologica e del drenaggio urbano sostenibile;

O.2.3 - tutela della rete idrografica al fine di migliorare la qualità della risorsa idrica e ridurre i problemi di subsidenza e liquefazione dei suoli oltre che il recupero del sistema delle vie d'acqua di Viareggio;

O.2.4 - promuovere l'agricoltura di prossimità come strumento di custodia del territorio e di salvaguardia delle piccole colture tradizionali legate all'autosussistenza e all'alimentazione.

## **OBIETTIVO GENERALE**

### **O.G.3 - Viareggio città di servizi diffusi e accessibili**

#### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.3**

O.3.1 - incrementare la qualità urbana e la qualità della vita di chi abita e lavora a Viareggio;

O.3.2 - potenziare i servizi di prossimità migliorando l'accessibilità;

O.3.3 - riconnettere gli spazi della città pubblica valorizzando i luoghi identitari e della vita sociale;

O.3.4 - costruire una rete ciclopedonale diffusa a servizio dei quartieri di Viareggio;

O.3.5 - valorizzare il ricco patrimonio paesaggistico e culturale di Viareggio per introdurre un nuovo modello per il turismo sostenibile;

## **OBIETTIVO GENERALE**

### **O.G.4 - Viareggio città sostenibile e della biodiversità**

#### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.4**

O.4.1 - salvaguardare e valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche come volano di una nuova sostenibilità;

O.4.2 - contenimento del consumo di nuovo suolo attraverso interventi di ricucitura e ridisegno dei margini urbani;

O.4.3 - preservare i territori della campagna abitata dalle pressioni insediative integrandoli con attività di prossimità legate all'abitare;

O.4.4 - ricomporre i sistemi verdi territoriali ai quali dare continuità oltre i confini comunali con lo scopo di connettere i grandi ecosistemi del mare, delle pinete e dei laghi;

Per quanto concerne gli obiettivi generali di protezione ambientale del RU si evidenzia che tali obiettivi risultano in piena coerenza sia con gli obiettivi generali del PS che con i contenuti della parte statutaria della Disciplina del PS.

Si evidenzia inoltre come la coerenza sia "forte" anche con le prescrizioni contenute all'art. 10 *Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali* della disciplina del PS.

In conclusione, dall'analisi dei contenuti elaborati del PS del Comune di Viareggio e degli elaborati del RU, è possibile affermare che i due atti di governo del territorio del Comune di Viareggio risultano coerenti.

# 5

## VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO

## 5.1 Metodologia e procedura di riferimento

La valutazione di un piano richiede un'analisi approfondita dei vari aspetti che ne determinano l'efficacia, la realizzabilità e la priorità delle azioni e degli obiettivi programmatici e strategici. È fondamentale verificare che queste azioni siano presentate in modo coerente e che, nel loro insieme, possiedano una logica di coordinamento tale da permettere loro di operare senza generare conflitti con il contesto pianificatorio esterno. Tale coerenza è essenziale affinché il piano possa funzionare in modo armonioso con altri strumenti di pianificazione, evitando di entrare in contrasto con altre politiche o piani di livello superiore o di ambito sovracomunale.

L'analisi di coerenza esterna si pone come strumento per verificare che tale armonia e coerenza esista realmente, e, qualora venissero riscontrate difficoltà in tal senso, consente di elaborare strategie per creare un coordinamento tra i piani coinvolti. In tal caso, l'obiettivo è individuare le problematiche e i punti di contrasto, affinché il pianificatore ne prenda consapevolezza e possa compiere le scelte opportune per risolvere eventuali incoerenze.

Nel contesto di una valutazione strategica, l'analisi di coerenza esterna supporta lo sviluppo del piano nei seguenti modi:

1. Identificando ed esplicitando i problemi su cui è necessario avviare un'attività di negoziazione coi livelli di governo uguale o superiore (spetterà poi agli altri contenuti della valutazione strategica – priorità, efficienza, efficacia – offrire gli argomenti per sostenere le strategie del piano nell'ambito dell'attività di negoziazione coi livelli superiori di governo);
2. Contribuire alla trasparenza delle scelte politiche effettuate a livello di area vasta.

L'obiettivo principale dell'analisi di coerenza esterna è quello di individuare eventuali incoerenze nella pianificazione territoriale che potrebbero ostacolare il processo attuativo del piano o comprometterne il successo. Qualora vengano rilevate tali incoerenze, il piano dovrà decidere se modificare solo le proprie scelte interne o intraprendere un processo di negoziazione con gli altri soggetti coinvolti, al fine di risolvere o minimizzare le problematiche emerse.

Sul piano pratico, per compiere la valutazione di coerenza esterna si è reso necessario considerare l'Ambito sovracomunale (scala regionale e provinciale). In questo senso, il Piano Strutturale (PS) del Comune di Viareggio è stato esaminato per verificarne la compatibilità con gli indirizzi e le linee guida di pianificazione del territorio stabiliti a livello superiore.

Tale analisi, definita "coerenza esterna verticale", riguarda la verifica della compatibilità del PS con una serie di altri piani sovraordinati, tra cui:

- Piano di indirizzo Territoriale con Valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (PTCP);

- Piano di Gestione delle Acque (PGA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Piano d'Ambito Toscano;
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria – Ambiente (PRQA);
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER);
- Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF);
- Piano Regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Piano regionale dell'economia circolare (PREC);
- Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM);
- Piano Faunistico Venatorio;
- Piano Territoriale del Parco regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli (obiettivi dei relativi Piani di Gestione del Parco);

La coerenza esterna del PS di Viareggio è stata inoltre verificata con i seguenti Piani e Strategie nazionali:

- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)
- Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC) e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)
- Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)

Si evidenzia che in ottemperanza al D.Lgs. 152/06 e successive modifiche, il Rapporto Ambientale del Piano deve tenere conto degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al piano stesso.

In particolare, a livello comunitario, la coerenza del Piano Strutturale di Viareggio è stata verificata rispetto al VII Programma di Azione Europeo (GU dell'Unione Europea L. 354 del 28 dicembre 2013).

La metodologia utilizzata per la verifica di coerenza esterna del PS è la medesima che è stata utilizzata per la verifica di coerenza interna verticale del PS e illustrata al § 4.3 (§ 4.3.1 ) del Rapporto Ambientale.

## 5.2 Politiche ambientali a livello europeo

Per quanto riguarda la verifica di coerenza con gli obiettivi perseguiti dalle politiche ambientali europee essa è stata svolta con i contenuti del VII Programma di Azione Europea – GU dell'Unione Europea L. 354 del 28 dicembre 2013, in cui è definito il quadro di programmazione europea con 9 obiettivi prioritari da realizzarsi per le politiche ambientali fino al 2020.

I 9 Obiettivi sono:

Obiettivo prioritario 1: proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione

Obiettivo prioritario 2: trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva

Obiettivo prioritario 3: proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere

Obiettivo prioritario 4: sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'attuazione

Obiettivo prioritario 5: migliorare le basi di conoscenza e le basi scientifiche della politica ambientale dell'Unione

Obiettivo prioritario 6: garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;

Obiettivo prioritario 7: migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;

Obiettivo prioritario 8: migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;

Obiettivo prioritario 9: aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello regionale e internazionale

Risultano di pertinenza per il Piano Strutturale in particolare:

il 3° Obiettivo prioritario: proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere;

l'8° Obiettivo prioritario: migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;

La coerenza del PS con le politiche europee è garantita in generale sia dai 4 Obiettivi e dagli Obiettivi conseguenti individuati dal PS all'articolo 2 della Disciplina che dalla Strategia per lo sviluppo sostenibile contenuta nella Parte III sempre della Disciplina del PS; in particolare si evidenziano i seguenti obiettivi ed obiettivi conseguenti:

### **OBIETTIVO GENERALE**

O.G.1 - Viareggio città attrattiva e del cambiamento

### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.1**

O.1.2 - potenziare le reti della mobilità sostenibile e l'interscambio con la rete sovralocale per decongestionare i flussi veicolari urbani;



O.1.3 - incentivare il recupero del patrimonio dismesso e sottoutilizzato come volano della rigenerazione e dell'attrattività urbana;

## **OBIETTIVO GENERALE**

O.G.2 - Viareggio città sicura e resiliente

### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.2**

O.2.1 - incremento della sicurezza del territorio comunale nelle sue componenti fisiche;

O.2.2 - implementare il principio di invarianza idraulica, idrologica e del drenaggio urbano sostenibile;

O.2.3 - tutela della rete idrografica al fine di migliorare la qualità della risorsa idrica e ridurre i problemi di subsidenza e liquefazione dei suoli oltre che il recupero del sistema delle vie d'acqua di Viareggio;

O.2.4 - promuovere l'agricoltura di prossimità come strumento di custodia del territorio e di salvaguardia delle piccole colture tradizionali legate all'autosussistenza e all'alimentazione.

## **OBIETTIVO GENERALE**

O.G.3 - Viareggio città di servizi diffusi e accessibili

### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.3**

O.3.1 - incrementare la qualità urbana e la qualità della vita di chi abita e lavora a Viareggio;

O.3.4 - costruire una rete ciclopedonale diffusa a servizio dei quartieri di Viareggio;

O.3.5 - valorizzare il ricco patrimonio paesaggistico e culturale di Viareggio per introdurre un nuovo modello per il turismo sostenibile;

## **OBIETTIVO GENERALE**

O.G.4 - Viareggio città sostenibile e della biodiversità

### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.4**

O.4.1 - salvaguardare e valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche come volano di una nuova sostenibilità;

O.4.2 - contenimento del consumo di nuovo suolo attraverso interventi di ricucitura e ridisegno dei margini urbani;

O.4.3 - preservare i territori della campagna abitata dalle pressioni insediative integrandoli con attività di prossimità legate all'abitare;

O.4.4 - ricomporre i sistemi verdi territoriali ai quali dare continuità oltre i confini comunali con lo scopo di connettere i grandi ecosistemi del mare, delle pinete e dei laghi.

## 5.3 Pianificazione nazionale

### 5.3.1 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

A seguito del dibattito parlamentare sulla proposta di PNRR presentata dal Governo Conte II al Parlamento il 15 gennaio (e conclusosi il 15 aprile), il Governo Draghi ha presentato (il 25 aprile) un nuovo testo del PNRR, oggetto di comunicazioni del Presidente del Consiglio alle Assemblee di Camera e Senato il 26 e 27 aprile. Successivamente, il 30 aprile, il PNRR dell'Italia è stato ufficialmente trasmesso alla Commissione europea.

Il 22 giugno 2021 la Commissione europea ha pubblicato la proposta di decisione di esecuzione del Consiglio, fornendo una valutazione globalmente positiva del PNRR italiano.

Il 13 luglio 2021 il PNRR dell'Italia è stato definitivamente approvato con Decisione di esecuzione del Consiglio, che ha recepito la proposta della Commissione europea.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU) concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. Il Piano di Ripresa e Resilienza presentato dall'Italia prevede investimenti e un coerente pacchetto di riforme, a cui sono allocate risorse finanziate dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, dal Fondo complementare istituito con il Decreto Legge n. 59 del 6 maggio 2021 e dal programma REACT-EU.

Si tratta di un intervento che intende riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, e accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale. Il PNRR contribuirà in modo sostanziale a ridurre i divari territoriali, quelli generazionali e di genere.

Lo sforzo di rilancio dell'Italia delineato dal Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale.

Il Piano si sviluppa poi attraverso sei missioni, suddivise a loro volta in 16 componenti (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**):

- “Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura” con l’obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l’innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l’Italia, turismo e cultura.
- “Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica” con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.
- “Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile” con l’obiettivo primario lo sviluppo di un’infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese.

- “Istruzione e Ricerca” con l’obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico.
- “Inclusione e Coesione” per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l’inclusione sociale.
- “Salute” con l’obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.

Il Piano prevede inoltre un ambizioso programma di riforme, per facilitare la fase di attuazione e, più in generale, contribuire alla modernizzazione del Paese e rendere il contesto economico più favorevole allo sviluppo dell’attività di impresa.

Il RA riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Ai fini dell’analisi sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Nazionale.

Dall’analisi svolta emerge che gli Obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Nazionale. Tuttavia, alcuni obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.

### 5.3.2 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 è uno strumento fondamentale che segna l'inizio di un importante cambiamento nella politica energetica e ambientale verso la decarbonizzazione.

A fine 2018 è stata inviata alla Commissione europea la bozza del Piano, predisposta sulla base di analisi e scenari evolutivi del settore energetico svolte con il contributo dei principali organismi pubblici operanti sui temi energetici e ambientali.

A giugno 2019 la Commissione europea ha formulato le proprie valutazioni e raccomandazioni sulla proposta di Piano, valutato positivamente. Nello stesso anno, è stata svolta un'ampia consultazione pubblica ed è stata eseguita la Valutazione ambientale strategica. Infine, il Piano è stato oggetto di confronto con le Regioni e gli Enti Locali, le quali a fine 2019, hanno espresso un parere positivo a seguito del recepimento di diversi e significativi suggerimenti.

Con il PNIEC vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

Il Piano si struttura in 5 linee d'intervento integrate, con l'obiettivo di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica: decarbonizzazione, efficienza, sicurezza energetica, sviluppo del mercato interno dell'energia, ricerca, innovazione e competitività

Il piano inoltre intende perseguire 10 obiettivi, tramite l'adozione di politiche e misure orizzontali, aggiuntive alle misure settoriali:

- accelerare il percorso di decarbonizzazione;
- mettere il cittadino e le imprese al centro, in modo che siano protagonisti e beneficiari della trasformazione energetica;
- favorire l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili;
- adottare misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili;
- continuare a garantire approvvigionamenti delle fonti convenzionali, perseguendo la sicurezza e la continuità della fornitura, seppur in misura sempre minore;
- promuovere l'efficienza energetica in tutti i settori;
- promuovere l'elettrificazione dei consumi, in particolare nel settore civile e nei trasporti;
- investire in attività di ricerca e innovazione;
- adottare misure e accorgimenti che riducano i potenziali impatti negativi della trasformazione energetica sull'ambiente ed il territorio;

- continuare il processo di integrazione del sistema energetico nazionale in quello dell'Unione;
- effettuare un regolare monitoraggio e la valutazione dei progressi verso l'adattamento.

Nel Piano è presente una tabella (v. Capitolo 5, § 5.3.2 del RA) nella quale sono illustrati i principali obiettivi del piano al 2030 su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra e le principali misure previste per il raggiungimento degli obiettivi.

Il RA contiene inoltre la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC).

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Nazionale.

Dall'analisi svolta emerge che alcuni obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Nazionale. Tuttavia, gran parte degli obiettivi del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.

### **5.3.3 Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC) e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)**

La Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC), avviata nel 2012 e pubblicata nel 2015 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e coordinata dal Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), è finalizzata a contrastare criticità e impatti e contenere le emissioni climalteranti. Ha coinvolto un tavolo tecnico costituito da esperti della comunità scientifica nazionale e da Ministeri, Regioni, istituzioni di rilievo nazionale e stakeholders. L'intero processo si è basato sulle buone pratiche degli altri paesi europei, in coerenza con la Strategia Europea del 2013. La strategia, basata sulle conoscenze scientifiche in merito a scenari climatici futuri, vulnerabilità e impatti sulle risorse naturali e sui settori socioeconomici, individua possibili misure da adottare per ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute il benessere e i beni della popolazione, preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

La SNACC definisce 5 assi strategici d'azione rivolti a:

- migliorare le attuali conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro impatti;
- descrivere la vulnerabilità del territorio, le opzioni di adattamento per tutti i sistemi naturali ed i settori socio-economici rilevanti, e le opportunità eventualmente associate;
- promuovere la partecipazione ed aumentare la consapevolezza dei portatori di interesse nella definizione di strategie e piani di adattamento settoriali attraverso un ampio processo di comunicazione e dialogo, anche al fine di integrare l'adattamento all'interno delle politiche di settore in maniera più efficace;
- supportare la sensibilizzazione e l'informazione sull'adattamento attraverso una capillare attività di comunicazione sui possibili pericoli, i rischi e le opportunità derivanti dai cambiamenti climatici;
- specificare gli strumenti da utilizzare per identificare le migliori opzioni per le azioni di adattamento, evidenziando anche i co-benefici.

La SNACC definisce inoltre 10 principi generali:

- adottare un approccio basato sulla conoscenza e sulla consapevolezza;
- lavorare in partnership e coinvolgere gli stakeholder e i cittadini;
- lavorare in stretto raccordo con il mondo della ricerca e dell'innovazione;
- considerare la complementarietà dell'adattamento rispetto alla mitigazione;
- agire secondo il principio di precauzione di fronte alle incertezze scientifiche;
- agire secondo un approccio flessibile;
- agire secondo il principio di sostenibilità ed equità intergenerazionale;
- adottare un approccio integrato nella valutazione dell'adattamento;

- adottare un approccio basato sul rischio nella valutazione dell'adattamento;
- integrare l'adattamento nelle politiche esistenti.

Nel contesto dei 17 obiettivi (Sustainable Development Goals) e dei 169 sotto-obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, dal 2015 l'Italia si è impegnata a lavorare sulla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), pubblicata nel 2017. Anche se non direttamente, la Strategia è importante nel quadro climatico e tratta temi affini a quelli dell'adattamento e della mitigazione.

La SNSvS ha un'ampia visione del futuro basata sul concetto di sviluppo sostenibile, fornendo un quadro strategico di riferimento nelle politiche settoriali e territoriali. È strutturata in cinque aree, le 5P, a sua volta declinate in scelte e obiettivi strategici nazionali.

a) Persone

- Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali;
- Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano;
- Promuovere la salute e il benessere.

b) Pianeta

- Arrestare la perdita di biodiversità;
- Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali;
- Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali.

c) Prosperità

- Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili;
- Garantire piena occupazione e formazione di qualità;
- Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo;
- Decarbonizzare l'economia.

d) Pace

- Promuovere una società non violenta e inclusiva;
- Eliminare ogni forma di discriminazione;
- Assicurare la legalità e la giustizia.

e) Partnership (a differenza delle altre aree, la partnership è declinata in aree di intervento e obiettivi)

- Governance, diritti e lotta alle disuguaglianze;
- Migrazione e Sviluppo;
- Salute;
- Istruzione;
- Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare;
- Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo;
- La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale;

- Il settore privato.

Il RA contiene la tabella di verifica di coerenza del PS con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS). Piano del Verde del Comune di Viareggio.

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenze sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche della Strategia Nazionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con la Strategia Nazionale. Tuttavia, alcuni obiettivi del Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.



### 5.3.4 Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)

#### 5.3.4.1 Cambiamenti climatici attesi nell'area vasta

(Fonte: PNACC – Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, Consorzio LaMMA)

L'analisi del clima a livello nazionale sul periodo di riferimento 1981-2010 contenuta nel Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, 2023) è stata effettuata utilizzando il dataset di osservazioni E-OBS versione 25, il quale fornisce dati giornalieri di precipitazione, temperatura e umidità per ciascun punto di un grigliato regolare con risoluzione orizzontale di circa 12 km.

Il PNACC include la Regione Toscana all'interno della macroarea del centro Italia (che include anche i territori di Lazio, Umbria e Marche), la quale nel trentennio 1981-2010 risulta caratterizzata dai valori medi stagionali di temperatura e precipitazione rappresentati in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e riassunti in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** nel § 5.3.4 del RA. È possibile osservare che, in termini di temperatura media, i valori più bassi si registrano in tutte le stagioni lungo le catene montuose delle Alpi e degli Appennini. La forte differenza orografica è messa in perfetta luce nella stagione estiva dalla distribuzione dei valori della temperatura media. Con riferimento alla precipitazione cumulata, nella penisola italiana si registrano i valori più alti durante la stagione autunnale soprattutto in Liguria e Friuli-Venezia Giulia; le aree geografiche del Sud - Italia e le isole, invece risultano, in particolare nella stagione estiva, le meno piovose.

Il RA riporta i valori medi annuali dei 25 indicatori climatici calcolati per le aree terrestri per area geografica in esame, dai quali si evince che l'area di Centro, insieme a quella del Nord Italia, possiede i maggiori valori di precipitazione, sia in termini di accumuli che di eventi intensi, in contrapposizione alle temperature che seguono l'andamento opposto.

Il RA riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC).

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Nazionale.

Dall'analisi svolta emerge che alcuni obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Nazionale. Tuttavia, gran parte degli obiettivi del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.

## 5.4 Pianificazione regionale: il PIT/PPR

### Fonti Web

Sito istituzionale della Regione Toscana

<https://www.regione.toscana.it/>

- pagina dedicata al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico:

<https://www.regione.toscana.it/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico>

- Geoportale GEOscopio della Regione Toscana

<https://www.regione.toscana.it/-/geoscopio>

- GEOscopio WMS

Dal GEOscopio WMS della Regione sono stati reperiti gli Shapefile degli elaborati cartografici del PIT/PPR, del Catasto, l'Ortofotocarta 2023, la CTR 10.000.

<https://www.regione.toscana.it/-/geoscopio-wms>.

L'analisi di coerenza esterna con il PIT con valenza di Piano Paesaggistico è stata organizzata in più tabelle, suddivise in colonne: nella prima colonna sono riportati gli obiettivi del Piano Regionale, nella seconda il giudizio di coerenza e nella terza gli obiettivi, le azioni strategiche del Piano Strutturale del Comune di Viareggio ed i che garantiscono la coerenza al PIT/PPT

Le tabelle, in cui è strutturata la valutazione di coerenza, esplicitano:

- l'analisi coerenza tra il Piano Strutturale e gli obiettivi del Piano regionale relativi a ciascuna Invariante strutturale. Gli obiettivi del PIT sono stati sintetizzati dello Statuto del Territorio toscano (fonte: Disciplina di Piano);
- l'analisi di coerenza tra il Piano Strutturale e gli Indirizzi per le Politiche riportati nella Scheda dell'Ambito 2 - *Versilia e Costa Apuana* - Indirizzi per le politiche;
- l'analisi di coerenza tra il Piano Strutturale e gli Obiettivi di qualità e le Direttive specifiche per l'Ambito 2 - *Versilia e Costa Apuana* di cui al Capitolo 6 - Disciplina d'uso.

Il territorio del Comune di Viareggio, come si evince dalla cartografia riportata nell'Allegato 3 del RA, è caratterizzato dalla presenza dei seguenti sistemi morfogenetici:

- Costa a dune e Cordoni (CDC);
- Depressioni retrodunali (DER).

La struttura insediativa dell'ambito a cui appartiene il territorio di Viareggio è caratterizzata dal morfotipo insediativo n. 3 "Morfotipo insediativo lineare a dominanza infrastrutturale multimodale" (articolazione territoriale 3.1).

Il territorio del Comune è caratterizzato dalla presenza prevalente morfotipi rurali n. 6 e n. 23.

Gli obiettivi per ciascuna Invariante del PIT sono stati sintetizzati dallo Statuto del Territorio Toscano (fonte: Disciplina del Piano).

Si evidenzia che, come riportato nel dettaglio nell'Allegato 3 del RA, nel territorio del Comune di Viareggio sono presenti quattro immobili ed aree tutelate ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.

Il territorio del Comune di Viareggio è interessato dalla presenza dei seguenti immobili ed aree di notevole interesse pubblico:

**D.M. 15/12/1959 G.U. 42 del 1960**

Denominazione: Fascia costiera sita nel comune di Viareggio.

Motivazione: [...] *la fascia costiera predetta forma un quadro panoramico di cospicuo interesse (motivazione tratta dal precedente D.M. 29/01/1952 G.U. 44 del 20/02/1952).*

Tipologia ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004: d)

**D.M. 15/12/1959 G.U. 126 del 1960**

Denominazione: Zona della strada dell'Aurelia, sita nell'ambito del comune di Viareggio.

Motivazione: [...] *la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché forma un quadro naturale di non comune bellezza costituendo anche una successione di punti di vista accessibili al pubblico su tutto il magnifico paesaggio.*

Tipologia ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004: d)

**D.M. 10/02/1976 G.U. 110 del 1976**

Denominazione: Zona fiancheggiante la via dei Lecci nel territorio del comune di Viareggio

Motivazione: [...] *la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché presenta un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale con l'antico muro di cinta della*

*tenuta Borbone che per circa 1300 metri delimita, integrandosi, la Pineta di Levante ricca in quel punto di maestose e rigogliosissime piante centenarie di pini e di leccio, concorrendo così a creare quadri naturali di eccezionale valore.*

Tipologia ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004: c) – d)

#### **D.M. 17/10/1985 G.U. 185 del 1985**

Denominazione: La zona comprendente l'area intercomunale costiera, la pineta di ponente e frange, la tenuta già Giomi e l'area ex “Albergo Oceano”, ricadenti nei comuni di Pisa, Vecchiano, S. Giuliano Terme, Massarosa, Viareggio e Camaiore.

Motivazione: [...] *riveste notevole interesse perché il territorio, per i suoi caratteri geomorfologici e i suoi aspetti naturalistici, si presenta assai differenziato da zona a zona, ma offre ancora vasti tratti in cui permangono i caratteri originari di un ambiente litoraneo naturale, che si alternano a zone più estese dove i boschi e le colture sono stati rinnovati nel tempo dall'uomo. Nella vegetazione, accanto ad alcune zone ristrette in cui convivono insieme specie tipiche di clima marittimo con altre proprie di ambienti freddi, residuo dell'ultima glaciazione - una convivenza considerata interessantissima dai naturalisti - prevalgono le fasce di pino domestico con sottobosco di lecci e roverelle; verso l'interno si hanno invece aree di bonifica recente e con colture agrarie e terreni ancora paludosi, come accade nel settore settentrionale del parco, presso il lago di Massaciuccoli.*

Gli Immobili e le aree di notevole interesse pubblico tutelate ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 sono disciplinate dal Piano Regionale mediante la Disciplina dei beni paesaggistici (Elaborato 8b) e nella Sezione 4 – Elementi identificativi, identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza-trasformazione, disciplina d'uso articolata in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni d'uso dell'elaborato 3B - *Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico, esito di perfezionamento svoltosi nell'ambito dei Tavoli tecnici organizzati dalla Regione Toscana con le Soprintendenze territorialmente competenti e con il coordinamento della Direzione Regionale del MiBACT.*

In merito alle aree tutelate per legge ai sensi del comma 1 dell'art. 142, nel territorio del Comune di Viareggio sono presenti aree tutelate per:

- lettera a) - *I territori costieri:*
  - Sistema Costiero n. 1- *Litorale sabbioso Apuano – Versiliese;*
  - Sistema Costiero n. 2 – *Litorale Sabbioso dell'Arno e del Serchio;*
- lettera c) - *I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua;*
- lettera f) - *I parchi e le riserve nazionali o regionali;*
- lettera g) - *I territori coperti da foreste e da boschi;*
- lettera m) - *Le zone di interesse archeologico.*

Dalla consultazione della cartografia del PIT/PPR emerge che il Comune di Viareggio è un comune con assenza accertata di usi civici (aree tutelate ai sensi della lettera h - *Le zone gravate da usi civici*).

Dai dati desunti dalle Tabelle di coerenza contenute al Capitolo 5, I § 5.4, si può affermare che il Piano Strutturale ha un alto grado di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico; ciò è dovuto al fatto che il Piano recepisce le direttive, le prescrizioni e le prescrizioni d'uso contenute nella disciplina relativa alle Invarianti Strutturali, nella disciplina d'uso contenuta nella Scheda d'Ambito 2 e nella disciplina dei beni paesaggistici di cui all'Elaborato 8B.

Il PS come specificato all'art. 1 della Disciplina

*[...] è redatto in conformità al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) approvato con DCR n. 37 del 27.03.2015 ed è coerente con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (PTCP), approvato con DCP n.189 del 13.01.2000, in riferimento alle competenze attribuite per legge alla Provincia e per le parti compatibili con i contenuti del PIT-PPR e con la vigente normativa di settore. [...]*

Le tabelle di coerenze riportate nel RA permettono di verificare sia la coerenza che la conformità del PS con la Disciplina del PIT/PPR, infatti, illustrano la corrispondenza tra i contenuti degli articoli statutari del PIT riferiti alle quattro invarianti, tra i contenuti della scheda di Ambito (Indirizzi per le politiche e Disciplina) e gli obiettivi e le azioni conseguenti del PS ed i contenuti della Disciplina del PS.

La verifica svolta conferma quanto specificato all'art. 2 della Disciplina del PS.

- 1. Il PS del Comune di Viareggio promuove strategie di sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto delle condizioni statutarie che lo caratterizzano con la finalità di elevare la qualità della vita della comunità residente e l'accoglienza ai turisti, migliorare la qualità degli insediamenti urbani e garantire un'adeguata e diffusa qualità dell'ambiente.*
- 2. Il PS in coerenza e conformità con la "Disciplina d'uso" contenuta nella Scheda d'ambito 02 "Versilia e costa Apuana" del PIT/PPR e con le indicazioni del PTC per lo specifico "Ambito territoriale della Versilia", sulla base della lettura e l'interpretazione del quadro conoscitivo, e tenendo conto delle risultanze del percorso partecipativo, si articola su quattro Obiettivi che proietteranno i propri effetti nel breve e nel medio periodo, e conseguenti strategie territoriali, da tradurre e declinare nel PO, negli strumenti della pianificazione urbanistica e nelle politiche settoriali. [...]*

Per le aree oggetto di vincolo paesaggistico ed architettonico, il PS recepisce la Disciplina del PIT di cui all'Elaborato 8b, individuando specifiche disposizioni normative,

contenute nella Disciplina del PS, nella Parte II – *Statuto del territorio*, Titolo II - *Beni Paesaggistici e Culturali*.

In conclusione, dall'analisi dei contenuti elaborati del PS del Comune di Viareggio e degli elaborati del PIT/PPR è possibile affermare che il PS è coerente e conforme al PIT/PPR.

## 5.5 Pianificazione provinciale: PTCP di Lucca

### Fonti Web

- Sito istituzionale della Provincia di Lucca:  
<https://www.provincia.lucca.it/>
- pagina dedicata alla pianificazione provinciale  
<https://old.provincia.lucca.it/pianificazione/>
- pagina dedicata al PTCP vigente:  
<https://old.provincia.lucca.it/pianificazione/piano-territoriale-coordinamento/piano-territoriale-di-coordinamento-della-provincia-di-lucca>

Il PTC è stato approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n° 189/2000 del 13/01/2000 (pubblicato sul BURT n.4 del 24/01/2001).

In quanto strumento al quale si devono conformare le politiche provinciali e gli atti di governo del territorio comunali, risente inevitabilmente del mancato recepimento dei contenuti normativi della strumentazione regionale in materia di governo del territorio (L.R. 65/2014) e del vigente PIT con valenza di piano paesaggistico.

Con la Delibera di Consiglio provinciale n. 45 del 30 dicembre 2020 è stato dato avvio al procedimento della Variante di adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (ai sensi degli artt. 17 e 31 della l.r.65/2014) nonché al procedimento di adeguamento (ai sensi dell'art. 21 del PIT/PPR della Regione Toscana).

Attualmente è pertanto in corso la procedura di adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento precedentemente approvato al PIT/PPR della Regione Toscana.

Il Comune di Viareggio ricade nell'ambito della Versilia insieme ai Comuni di Stazzema, Seravezza, Forte dei Marmi, Pietrasanta, Camaiore e Massarosa.

L'analisi di coerenza esterna del Piano Strutturale di Viareggio con il PTCP è stata strutturata nelle seguenti tabelle:

- l'analisi coerenza tra il Piano Strutturale e gli obiettivi generali del PTCP esplicitati all'art. 2 delle Disciplina del Piano;
- l'analisi di coerenza tra il Piano Strutturale e gli obiettivi che devono essere perseguiti nell'Ambito sovracomunale della Versilia esplicitati all'art. 15 delle Disciplina del Piano.

Il RA al Capitolo 5, § 5.5 riporta la tabella di coerenza del PS con gli obiettivi del PTCP estratti della disciplina del Piano Provinciale.

Dall'analisi di coerenza tra i contenuti del Piano Provinciale ed il Piano Strutturale del Comune di Viareggio emerge che il PS ha un alto grado di coerenza con il PTCP; la coerenza è verificata sia con gli obiettivi e conseguentemente con le azioni individuate nella Strategia che nello Statuto.



## **5.6 Altri Piani e Programmi ed obiettivi di protezione ambientale**

Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Toscana

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana (PTA), è previsto dall'art. 121 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i, ed è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche.

In particolare, il PTA è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'art. 117 del D.lgs. 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla Direttiva n. 2000/60 CE che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque – WFD".

Con la D.G.R. n. 11 del 10/01/2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Toscana del 2005. Contestualmente, con l'approvazione del documento preliminare n. 1 del 10/01/2017, la Giunta Regionale ha disposto l'invio dell'informativa al Consiglio Regionale Toscano prevista dall'art. 48 dello statuto.

La Pianificazione della tutela delle acque e delle risorse idriche persegue obiettivi strategici così sintetizzabili:

- proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi e il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60 CE cosiddetta "direttiva alluvioni" ed il relativo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento;
- raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente ogni sei anni (2021 – 2027).

Il PTA garantisce lo snodo di raccordo tra la pianificazione strategica distrettuale e quella regionale, traducendo sul territorio le disposizioni a larga scala dei piani di gestione con disposizioni di dettaglio adattate alle diverse situazioni e strumenti di pianificazione locale.

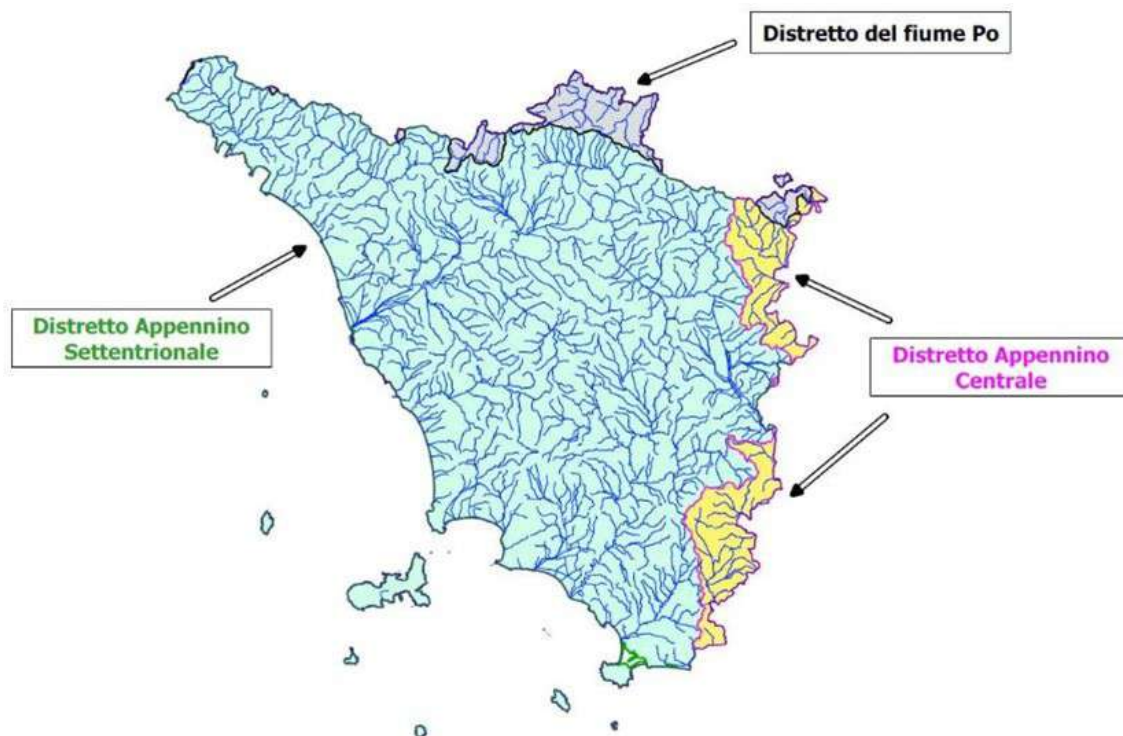
### 5.6.1 Piano di Gestione delle Acque (PGA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

La pianificazione concernente il distretto idrografico è coordinata dalle Autorità di Bacino Distrettuale (art. 63 del D.lgs. 152/2006).

Il territorio regionale è suddiviso in tre distretti idrografici:

- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale;
- Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po.

**Figura 3. Autorità di Bacino Distrettuali presenti in Toscana (Fonte: PTA)**



La pianificazione è articolata in tre cicli sessennali con scadenze al 2015, 2021 e 2027. I distretti redigono il proprio Piano di Gestione – introdotto dalla direttiva 2000/60/CE (DQA), recepita a livello nazionale con il D.lgs. 152/2006 smi – i cui obiettivi sono sostanzialmente simili dato che il Piano di Gestione è lo strumento operativo per attuare una politica coerente e sostenibile di tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico, che garantisca il conseguimento degli obiettivi generali fissati dalla DQA. Tali obiettivi, pertanto, costituiscono, il primo riferimento per la definizione delle scelte strategiche operate dai Piani di Gestione dei Distretti Idrografici e nei loro successivi aggiornamenti.

Il 20 dicembre 2021 la Conferenza Istituzionale permanente ha adottato, con delibera 25, il II aggiornamento del PGA (ciclo 2021 – 2027) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale – che in questo ultimo ciclo ricomprende anche l'ex

distretto del fiume Serchio – approvato con DPCM 7 giugno 2023 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 214 del 13 settembre 2023.

Il PGA 2021-2027 si compone dei seguenti elaborati:

- relazione di Piano e suoi allegati;
- indirizzi di Piano;
- cruscotto di Piano.

In particolare, gli *indirizzi*, misura permanente di tutela e gestione a carattere non strutturale introdotta in questo ciclo di pianificazione, si propongono di definire, alla scala distrettuale, criteri omogenei per la tutela e la gestione quantitativa delle acque sotterranee e superficiali, anche attraverso il riordino delle procedure sulle concessioni idriche.

Inoltre, il PGA, in coerenza con le finalità generali della direttiva 2000/60/CE e della parte III del D.lgs. 152/2006 smi, persegue alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale i seguenti *obiettivi generali*:

- la prevenzione e riduzione dell'inquinamento nei corpi idrici;
- il risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione a quelle destinate a particolari utilizzazioni, tra cui il consumo umano;
- il consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all'uso e alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa;
- l'equilibrio del bilancio idrico o idrologico;
- il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità
- la tutela e recupero dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide.

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.1 riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano di Gestione delle Acque (PGA).

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli Obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Regionale.

Si rimanda inoltre per gli specifici approfondimenti relativi alla risorsa, in particolare, oltre alla Disciplina del Piano Strutturale (v. in particolare il *TITOLO IV – PATRIMONIO TERRITORIALE: ELEMENTI STRUTTURALI IDENTITARI E CULTURALI CAPO I – STRUTTURA IDEOGEO MORFOLOGICA*), agli elaborati tecnici *Relazione idrologica e idraulica*.

### **5.6.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale**

Il piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale nel quale ricade il Comune di Viareggio è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate, tenendo conto delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato e sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni di cui all'art. 6, le misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino finalizzate alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio distrettuale.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA<sup>7</sup>) è previsto dalla direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') e mira a costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche.

Nell'ordinamento italiano la direttiva è stata recepita con il d.lgs. n. 49/2010 che ha individuato nelle Autorità di bacino distrettuali i soggetti competenti per gli adempimenti legati alla direttiva stessa e nelle regioni gli enti incaricati di predisporre ed attuare, per il territorio del distretto a cui afferiscono, il sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

L'elaborazione dei PGRA è temporalmente organizzata secondo cicli di attuazione della durata di 6 anni: il primo ciclo di attuazione si è concluso nel 2016 quando sono stati approvati i PGRA relativi al periodo 2015-2021. Con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021, la Conferenza Istituzionale Permanente, ai sensi degli articoli 65 e 66 del d.lgs. 152/2006, ha adottato il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni 2021-2027 – secondo ciclo di gestione – del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, che è stato successivamente approvato, ai sensi degli articoli 57, 65 e 66 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con D.P.C.M. 1 dicembre 2022, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 31 del 7.02.2023.

Con l'approvazione del primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA 2021 – 2027) le mappe del PGRA sono vigenti su tutto il territorio distrettuale.

Il 20 dicembre 2024 è stato pubblicato il "Calendario e programma di lavoro e misure consultive" per il riesame e l'aggiornamento del Piano di gestione acque e il Piano di gestione del rischio alluvioni, ai fini del terzo ciclo 2027-2033.

Di seguito si riportano gli obiettivi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale:

#### Obiettivi per la salute umana:

- a) riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
- b) riduzione del rischio per i sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.

#### Obiettivi per l'ambiente:

---

<sup>7</sup> [https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=2910](https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=2910)

- c) riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
- d) riduzione del rischio per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE;
- e) riduzione del rischio da fonti di inquinamento.

Obiettivi per il patrimonio culturale:

- f) riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
- g) riduzione del rischio per il paesaggio.

Obiettivi per le attività economiche:

- h) riduzione del rischio per le infrastrutture di servizio e trasporto;
- i) riduzione del rischio per le attività commerciali e industriali, comprese le attività agricole e zootecniche;
- j) riduzione del rischio per le proprietà immobiliari

Il comune di Viareggio ricade all'interno del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale e, specificatamente, appartiene all'Unità di Gestione (Unit of Management UoM) *Serchio ITSNP01*.

Dalla carta della pericolosità da alluvione fluviale, le aree a pericolosità sono rappresentate su tre classi, secondo la seguente gradazione:

- pericolosità da alluvione elevata (P3), comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni;
- pericolosità da alluvione media (P2), comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni;
- pericolosità da alluvione bassa (P1), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.

Nello specifico si evidenzia che la maggior parte del territorio comunale di Viareggio ricade all'interno delle classi di *pericolosità da alluvione bassa (P1)* e *pericolosità da alluvione media (P2)*, mentre alcune zone ricadenti nel Parco naturale di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli e lungo il confine amministrativo orientale ricadono in classe di *pericolosità da alluvione elevata (P3)*.

Il RA al capitolo 5, § 5.6.2, riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli Obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Regionale.

Si rimanda inoltre per gli specifici approfondimenti relativi alla risorsa, in particolare, oltre alla Disciplina del Piano Strutturale (v. in particolare il *TITOLO IV – PATRIMONIO TERRITORIALE: ELEMENTI STRUTTURALI IDENTITARI E CULTURALI CAPO I – STRUTTURA IDEOGEO MORFOLOGICA*), agli elaborati tecnici: QG2.1\_*Carta della pericolosità idraulica da PGRA; Relazione idrologica e idraulica*.

### **5.6.3 Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale**

Il Piano di bacino, stralcio "Assetto Idrogeologico del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica" (PAI dissesti) è lo strumento operativo di riferimento dell'Autorità di Bacino Distrettuale per la mappatura delle aree a pericolosità da dissesti di natura geomorfologica e garantisce livelli sostenibili di gestione del rischio da dissesti, privilegiando la difesa della vita umana, del patrimonio ambientale, culturale, infrastrutturale ed insediativo, da perseguire mediante misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino tali da fronteggiare e mitigare i fenomeni di dissesto in atto o potenziali.

Il PAI Dissesti è il Piano stralcio di distretto per l'Assetto Idrogeologico previsto all'art. 67 del D.lgs. 152/2006 e sostituisce interamente i vari PAI elaborati secondo le disposizioni della legge 183/89.

Nella seduta della Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) del 28 marzo 2024 è stato adottato in via definitiva il PAI dissesti e le relative misure di salvaguardia. Con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n.82 del 8 aprile 2024 sono entrate in vigore le misure di salvaguardia. Lo stesso avviso è in corso di pubblicazione dei Bollettini Ufficiali Regionali della Liguria, Toscana ed Umbria.

Con l'adozione delle misure di salvaguardia i PAI ex L.183/89, sino all'approvazione definitiva del PAI dissesti con D.P.C.M., rimangono in vigore per la sola parte normativa, mentre la loro componente cartografica non ha più valore formale e non è più soggetta ad aggiornamenti o modifiche.

L'elaborazione del Piano ha seguito l'iter previsto dall'art. 68 del D.lgs. 152/2006 smi ed il percorso è riassumibile secondo gli schemi riportati al Capitolo 5, § 5.6.3 del RA.

Le principali novità introdotte dalle misure di salvaguardia rispetto ai PAI vigenti sono:

- le mappe del PAI dissesti sostituiscono in toto le mappe dei vigenti PAI che pertanto non hanno più valore formale. Le mappe dei PAI vigenti sono ancora disponibili come informazione d'archivio e non sono più oggetto di aggiornamento e modifiche;
- le condizioni dettate dalla normativa del PAI vigente sono applicate sulle aree indicate del PAI dissesti in coordinamento con la nuova disciplina, secondo quanto previsto dalla misura di salvaguardia sino all'approvazione definitiva del PAI dissesti tramite D.P.C.M.

A tal proposito il PAI Dissesti fornisce un quadro della pericolosità costantemente aggiornato con l'obiettivo generale di garantire livelli sostenibili di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica, privilegiando la difesa della vita umana, del patrimonio ambientale, culturale, infrastrutturale ed insediativo, da perseguire mediante misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino tali da fronteggiare e mitigare i dissesti di natura geomorfologica attivi o potenzialmente instabili, ferme



restando le competenze in materia di protezione civile previste dalle leggi nazionali e regionali.

Ai sensi di quanto previsto al comma 3, il PAI dissemi, nel rispetto di quanto disciplinato all'art. 67, comma 1 del decreto legislativo n. 152/2006, si pone i seguenti *obiettivi specifici*:

- a) la definizione di un quadro conoscitivo di pericolosità e rischio omogeneo e coerente con i dissesti di natura geomorfologica presenti nel territorio dei bacini idrografici interessati, con particolare riferimento alle aree instabili, nonché la definizione dei criteri necessari per l'aggiornamento di tale quadro;
- b) la sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo nei bacini idrografici, con l'individuazione di misure, interventi ed azioni strutturali, tese alla mitigazione del rischio per le persone, per i beni e il patrimonio culturale ed ambientale, infrastrutturale ed insediativo, nonché a favorire le attività che non compromettano la naturale evoluzione del rilievo, a preservare il territorio da ulteriori dissesti di natura geomorfologica, a evitare il verificarsi di fenomeni erosivi e a mantenere in condizioni di equilibrio il trasporto solido nel reticolo idrografico;
- c) la definizione e individuazione delle misure di prevenzione e di protezione strutturali e non strutturali, coerenti con il quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio definito ai sensi della lettera a), in coordinamento con le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici e con le direttive emanate in materia di protezione civile e in coerenza con gli obiettivi specifici fissati dal PGRA e dal PGA, da realizzare anche sulla base dei programmi di interventi ex art. 69 del decreto legislativo n. 152/2006.

Il PAI per il Bacino del fiume Serchio è stato approvato con DCRT n. 20/2005 e redatto in ottemperanza a quanto previsto dalle L. 183/1989, dal D.L. n. 180/1998 e dal D.L. n. 279/2000.

Limitatamente alla pericolosità geomorfologica e da frana sono vigenti le norme del Piano di bacino stralcio per l'assetto idrogeologico del fiume Serchio (PAI) – 1° aggiornamento, approvato con D.P.C.M. del 26 luglio 2013.

Il PAI del bacino del Serchio è tutt'ora vigente e dal 2 febbraio 2017, con la pubblicazione in G.U. del decreto ministeriale n. 294 del 26 ottobre 2016, la sua competenza è passata all'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale. Con delibera n. 15 del 18 novembre 2019 (comunicazione in G.U. n. 297 del 19-12-2019) la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino dell'Appennino settentrionale ha adottato, ai sensi dell'art. 66 e 68 del D.lgs. 152/2006 s.m.i., il Piano di bacino, Stralcio Assetto Idrogeologico del fiume Serchio (P.A.I.) – 2° aggiornamento, per la parte relativa alla pericolosità geomorfologica e da frana.

Il Piano persegue gli obiettivi generali di individuazione e perimetrazione delle aree a pericolosità e a rischio idrogeologico e geomorfologico, di definizione di specifiche norme di salvaguardia e di individuazione degli interventi di mitigazione del rischio e, in particolare:



- a) salvaguardia di nuovi insediamenti nelle aree a rischio e nelle aree da destinare ad interventi di messa in sicurezza;
- b) individuazione dell'ambito di pertinenza fluviale; [ABROGATO]
- c) recupero del territorio perseguendo uno sviluppo sostenibile;
- d) recupero della funzionalità dei sistemi naturali e delle aree agricole nel territorio montano con particolare riguardo all'attività idraulico-forestale con finalità di difesa del suolo.

Al fine di attuare le finalità e gli obiettivi del Piano sopra delineati, l'Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio si propone altresì di:

- e) realizzare un sistema integrato di conoscenza del territorio e dell'ambiente (fenomeni e processi naturali ed artificiali), attraverso l'impostazione e la messa a punto di un sistema di gestione delle informazioni, collegato ed integrato con il sistema informatico nazionale e con i sistemi informativi locali, che consenta uno scambio capillare di conoscenze con gli organi territoriali competenti alla salvaguardia del territorio e favorisca una adeguata informazione alla popolazione;
- f) predisporre metodologie unificanti per l'acquisizione dei dati nei vari settori che riguardano l'assetto idrogeologico e la salvaguardia della qualità delle acque [ABROGATO];
- g) integrare continuamente il quadro conoscitivo delle aree ad alta, moderata e bassa suscettività al dissesto idrogeologico, tenendo presente anche l'evolversi dei dissesti e in particolare le aree per le quali è stato o sarà dichiarato lo stato di emergenza, ai sensi dell'art. 5 della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

Sono soggette alla Disciplina di piano le aree riportate nella *"Mappa della pericolosità da dissesti di natura geomorfologica"* suddivise nelle seguenti classi:

- pericolosità molto elevata (P4) - aree instabili interessate da dissesti di natura geomorfologica attivi;
- pericolosità elevata (P3) suddivise in due sottoclassi:
  - (P3a) – aree potenzialmente instabili interessate da dissesti di natura geomorfologica;
  - (P3b) - aree potenzialmente instabili interessate da suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica elevata;
- pericolosità media (P2) suddivise in due sottoclassi:
  - (P2a) - aree stabili interessate da dissesti di natura geomorfologica che risultano stabilizzate naturalmente o artificialmente;
  - (P2b) - aree stabili interessate da suscettibilità di natura geomorfologica media;
- pericolosità moderata (P1) - aree stabili con suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica moderata.

Dalla carta del PAI dissesti – inerente la pericolosità da frana – si può notare che la parte est del territorio comunale di Viareggio – in corrispondenza del Parco naturale di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli - ricade parzialmente in fasce P4 *Pericolosità molto elevata*.

Il RA contiene al Capitolo 5, § 5.6.3, le tabelle di verifica di coerenza del PS con il PAI Dissesti e con l'Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio.

Ai fini dell'analisi, nelle tabelle di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli Obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Regionale.

Si rimanda inoltre per gli specifici approfondimenti relativi alla risorsa, in particolare, oltre alla Disciplina del Piano Strutturale (v. in particolare il *TITOLO IV – PATRIMONIO TERRITORIALE: ELEMENTI STRUTTURALI IDENTITARI E CULTURALI CAPO I – STRUTTURA IDEOGEO MORFOLOGICA*), agli elaborati tecnici: *Relazione Geologica*; *QG1.1 Carta Geologica e Geomorfologica*, *QG1.4 Carta della Pericolosità geologica*; *Relazione idrologica e idraulica*.

#### 5.6.4 Piano di Ambito Toscano

Il Piano d'Ambito, approvato con deliberazione del 31 marzo 2016 n. 7, è lo strumento che permette di definire:

- La programmazione nel tempo degli investimenti necessari per rispondere alla esigenza di raggiungere i livelli di servizio stabili per Legge (dotazione idrica per abitante, abbattimento delle perdite, ottimizzazione delle reti e depurazione);
- La struttura gestionale sulla base delle necessità e delle situazioni esistenti;
- La tariffa del servizio idrico integrato che tiene conto della necessità della copertura integrale dei costi gestionali e del Piano degli interventi.

La priorità del Piano è quello di individuare il complesso delle opere la cui realizzazione consentirà da qui a venti/trenta anni di mantenere in equilibrio la riserva della risorsa idrica anche al crescere dei periodi di emergenza. Infatti, i fenomeni di emergenza idrica tendono a ripresentarsi negli ultimi anni con una frequenza sempre più preoccupante per un territorio come quello della Toscana, caratterizzato da alti livelli di sviluppo economico e di qualità della vita, oltre che da una presenza turistica come poche altre regioni in Italia e nel Mondo.

Nell'ultimo decennio la Regione Toscana è stata interessata da ben sei periodi di crisi idrica, tre dei quali (2003, 2007 e 2012) hanno ricevuto la veste dell'ufficialità con la dichiarazione dello stato di Emergenza Idrica e la nomina di un Commissario.

Nonostante il ripetersi sempre più ravvicinato di periodi di siccità e la tendenza alla diminuzione delle precipitazioni medie, le risorse idriche della Regione, presenti o potenziali, sono ancora sufficienti ed adeguate a coprire i fabbisogni e garantire lo sviluppo. È necessario però un esame critico delle modalità con le quali vengono utilizzate le fonti di approvvigionamento esistenti, e deve essere definita una strategia che indichi come dovranno essere selezionate ed utilizzate le fonti che in futuro assicureranno l'approvvigionamento idrico regionale.

Pertanto, l'obiettivo è la gestione della risorsa e non il mero sfruttamento della stessa. Gli interventi strategici sono stati quindi individuati tenendo conto di criticità di ordine generale e di specifiche strategie di intervento.

Si riportano nel seguito una sintetizzazione degli interventi strategici individuati, con indicati gli obiettivi da perseguire<sup>8</sup>:

- INTERVENTO "A"- Sistema integrato per approvvigionamento idropotabile del litorale apuano versiliese e del sistema Lucca-Pisa-Livorno con la razionalizzazione dell'uso delle risorse derivanti dagli acquiferi Serchio, Magra e Alpi Apuane. Il fine di tale progetto è una gestione razionale della risorsa disponibile su questa area, per questo è previsto un nodo di collegamento (zona di Montramito, Massarosa) per la gestione razionale della risorsa; garantire la

---

<sup>8</sup> Piano di Ambito Toscano – Capitolo 9: Piano degli interventi <https://www.autoritaidrica.toscana.it/it/page/il-piano-di-ambito-toscano>

funzione di compenso potenziando i serbatoi esistenti e realizzandone di nuovi; ridotta la vulnerabilità dell'attuale sistema di adduzione Lucca-Pisa-Livorno mediante condotta comune; Bypass strutturali; eliminazione della dipendenza da modeste risorse locali che risultano ambientalmente ed economicamente non sostenibili. Il territorio interessato comprende anche il Comune di Viareggio;

- INTERVENTO “B”- Approvvigionamento idropotabile Isola d’Elba al fine di garantire l’autonomia idrica: superare la carenza cronica di approvvigionamento idrico all’Elba nei periodi estivi quando la popolazione decuplica;
- INTERVENTO “D”-Montagnola della Val d’Elsa Senese: mettere in sicurezza l’approvvigionamento idropotabile dei Comuni interessati (Comuni del Chianti);
- INTERVENTO “E”- Adduzione e distribuzione dell’acqua proveniente dall’invaso di Montedoglio per il Valdarno aretino: assicurare la continuità del servizio anche in annate particolarmente siccitose e migliorare la qualità dell’acqua distribuita; permettere alle falde, non più sfruttate, di recuperare il loro livello originario e di migliorarne la qualità; riduzione dei costi operativi, risparmio energetico e minor produzione di fanghi derivanti dal trattamento;
- INTERVENTO “F”- Adduzione, potabilizzazione e distribuzione dell’acqua proveniente dall’invaso di Montedoglio per la Valdichiana Senese e Aretina: assicurare la continuità del servizio anche in annate particolarmente siccitose e migliorare la qualità dell’acqua distribuita; interrompere il prelievo del lago di Chiusi; ridurre i costi operativi attraverso l’efficientamento dei sollevamenti e l’abbandono dell’utilizzo di acqua grezza con conseguente risparmio energetico e minor produzione di fanghi dagli impianti di trattamento esistenti;
- INTERVENTO “G”- Invasi di Puretta e Pian di Goro, completamento dorsale AVC-BVC e interconnessione con centrale Badia al Coneo: realizzazione di invasi superficiali in grado di accumulare acque nel periodo invernale per restituirle al fiume Cecina in estate. La maggior disponibilità idrica permetterà di utilizzare tali acque in zone molto distanti dall’area Pomarance-Volterra;
- INTERVENTO “H”- Raddoppio Dorsale Arbure: messa in sicurezza della Dorsale Arbure; la nuova condotta permetterà anche di dismettere parzialmente la vecchia condotta che verrà utilizzata solo in alcuni tratti come distributrice diminuendo notevolmente il carico e quindi le possibili cause di rottura;
- INTERVENTO “I”- Potenziamento dell’utilizzo della falda idrica Pratese con incremento e miglioramento qualitativo dell’acqua emunta tramite la realizzazione di nuovi pozzi: dismissione di oltre 50 pozzi attualmente in uso, vetusti e scarsamente produttivi; minimizzare il consumo energetico riducendo l’abbassamento di livello dinamico per unità di acqua prodotta; contenere i costi gestionali riducendo il numero di pozzi attivi;
- INTERVENTO “J”- Bilancino su Prato: mettere a disposizione l’acqua dell’invaso di Bilancino ad altri territori toscani, eliminando la dipendenza da risorse locali spesso stressate o che, in caso di periodi siccitosi, possono andare in crisi;
- INTERVENTO “K”- Serchio-Arno: dismissione di pozzi che attualmente sono utilizzati con qualità della risorsa modesta (presenza di solfati, ferro, manganese) e dei relativi impianti di potabilizzazione; dismissione di condotte con un’età

maggiore di 40 anni che presentano elevate perdite, recuperando acqua di migliore qualità proveniente dal Monte Amiata;

- INTERVENTO “M”- Realizzazione di un dissalatore sulla Costa Nord della provincia di Grosseto e raddoppio della dorsale sud dalle sorgenti del Fiora: servire la zona Nord della Provincia di Grosseto tramite il dissalatore e dismettere i pozzi presenti nei Comuni di Follonica e Scarlino; in questo modo si riducono i prelievi dalla Val di Cornia.

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.4 riporta la tabella di verifica di coerenza esterna del PS con gli obiettivi del Piano di Ambito Toscano pertinenti al contesto territoriale di Viareggio.

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Regionale. Tuttavia, alcuni obiettivi del Piano d'Ambito Toscano non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.

Si rimanda inoltre per gli specifici approfondimenti relativi alla risorsa, in particolare, oltre alla Disciplina del Piano Strutturale (v. in particolare il *TITOLO IV – PATRIMONIO TERRITORIALE: ELEMENTI STRUTTURALI IDENTITARI E CULTURALI CAPO I – STRUTTURA IDEOGEO MORFOLOGICA*), agli elaborati tecnici: *Relazione idrologica e idraulica*.

### 5.6.5 Piano Regionale per la Qualità dell'Aria – Ambiente (PRQA)

All'interno della L.R. n.9 del 11 Febbraio 2010, sono contenute le "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente" che, in conformità alla normativa europea e statale vigente, dettano le norme per la tutela della qualità dell'aria-ambiente. All'interno dell'art.9 si prevede il Piano Regionale per la Qualità dell'aria–Ambiente (PRQA) in quanto strumento per la programmazione, coordinamento e controllo dell'inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute della persona e dell'ambiente.

Il PRQA è quindi lo strumento di programmazione con il quale la Regione, in attuazione di strategie e obiettivi definiti dal PRS (Programma regionale di sviluppo) e PAER (Piano ambientale ed energetico regionale), persegue una strategia regionale integrata sulla tutela della qualità dell'aria e dell'ambiente e sulla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, con riferimento alla zonizzazione e classificazione del territorio ed alla valutazione della qualità dell'aria.

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) vigente è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 72 del 18 Luglio 2018; fra gli obiettivi generali che si intendeva raggiungere, entro il 2020, vi sono:

- portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite;
- ridurre la percentuale di popolazione esposta ai livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono;
- mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite;
- aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

La Giunta Regionale della Toscana ha dato avvio il 13 marzo 2023 all'iter per la formazione del nuovo Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente. All'interno del documento preliminare per Il nuovo PRQA 2023, ai sensi dell'art. 23 della L.R.10/2010 smi, si evidenziano i diversi obiettivi del PRQA in relazione a sanità, mobilità, trasporti, energia e politiche agricole, così come sintetizzati di seguito:

- riduzione dei rischi sanitari;
- definizione di una programmazione regionale di settore per una strategia integrata di tutela per la qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra;
- perseguimento degli obiettivi di Kyoto;
- indicazione di norme per l'esercizio coordinato ed integrato delle funzioni degli Enti Locali;
- programmi di informazione e sensibilizzazione per i cittadini.

A fronte di quanto illustrato nel capitolo 4.3.5 del RA, e secondo quanto riportato nell'allegato 2 e 3 della Delibera n. 228 del 6 marzo 2023, il Comune di Viareggio non

rientra nelle cosiddette “Aree di Superamento”, diversamente da quanto previsto nella precedente Delibera n. 1182 del 9 dicembre 2015, che lo includeva.

Pertanto, il comune di Viareggio non è obbligato ad adottare un nuovo Piano di Azione per la Qualità dell’Aria (PAC), il quale implica l’attuazione di una serie di interventi da parte dei Comuni in relazioni a vari settori di competenza, riportati di seguito:

- Interventi strutturali nel settore del condizionamento degli edifici e del risparmio energetico;
- Interventi strutturali nel settore della mobilità;
- Interventi strutturali per l’educazione ambientale e miglioramento dell’informazione al pubblico;
- Interventi contingibili ed urgenti per i comuni delle aree di superamento “Piana Prato-Pistoia” e “Piana Lucchese”;
- Controlli e monitoraggio

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.5 riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano Regionale per la Qualità dell’Aria – Ambiente (PRQA).

Ai fini dell’analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall’analisi svolta emerge che gli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Regionale. Tuttavia alcuni obiettivi del Piano Regionale per la Qualità dell’Aria – Ambiente (PRQA) non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.

Inoltre si evidenzia che il PS contiene nella Disciplina specifici indirizzi per la qualità degli insediamenti e per la Tutela e gestione sostenibile delle risorse ambientali (aria, acqua, suolo, biodiversità, ecosistemi, fauna e flora, ciclo dei rifiuti) volti a garantire la sostenibilità delle azioni del Piano e la difesa della popolazione ai rischi.

In particolare, si evidenzia alla Parte I – Disposizioni generali, l’articolo 10 – *Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali* – che individua e specifica gli indirizzi e le prescrizioni che dovranno essere rispettati dal PO e nell’attuazione di tutte le azioni previste dal PS stesso.

Di seguito si riporta un estratto del citato articolo 10.

*[...] Le prescrizioni ambientali rappresentano le condizioni alla trasformabilità che devono essere messe in atto o le misure necessarie per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull’ambiente a seguito dell’attuazione del Piano. Le prescrizioni riportate di seguito sono riferite a tutto il territorio comunale.*

*[...]*

#### **f) Aria**

- vi. *Si prevedono campagne di monitoraggio dei principali inquinanti atmosferici, tra i quali ozono (O3), anidride carbonica (CO2) e PM10.*
- vii. *Dovranno inoltre essere adottate misure di riduzione o limitazione dei flussi di traffico qualora i valori soglia previsti dai limiti di legge siano superati.*
- viii. *Al fine di contenere i flussi di traffico, sarà incentivato l'utilizzo del trasporto pubblico e della mobilità sostenibile.*
- ix. *In riferimento alla possibilità di inserire di barriere antirumore, si suggerisce di dare priorità a specie arboree performanti per la rimozione dell'ozono (l'ozono rappresenta tra gli inquinanti più critici sia a livello regionale che per la Zona delle Pianure costiere), il PM10 e l'anidride carbonica.*
- x. *In coerenza con quanto contenuto nel Rapporto Ambientale, il Piano Operativo dovrà:*
  - *promuovere e favorire la mobilità ciclabile e pedonale;*
  - *incentivare il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici;*
  - *incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili;*
  - *migliorare le dotazioni ambientali delle aree produttive;*
  - *disincentivare forme di riscaldamento domestico che utilizzino sistemi di combustione di legna in caminetti aperti e stufe tradizionali;*
  - *evitare l'inserimento di impianti con emissioni in atmosfera (ad esempio gli impianti a biomassa) in prossimità delle aree abitate, o compensare tali nuove emissioni con la riduzione di altre (come quelle dovute agli impianti termici civili).*

[...]



### 5.6.6 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale è stato istituito ai sensi della L.R. 14/2007, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.10 del 11 Febbraio 2015 e pubblicato sul BURT n.10 parte I del 6 Marzo 2015.

Il PAER è lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, ed assorbe i contenuti del vecchio Piano Indirizzo Energetico Regionale (PIER), del Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Il PAER attua il Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015 (PRS), sostenendo la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio, contenendo interventi volti a tutelare e valorizzare l'ambiente, ponendo particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse.

Fra i principali obiettivi del PAER si trovano:

- contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili;
- tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità;
- promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita;
- promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.6, riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Regionale. Tuttavia, alcuni obiettivi del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria – Ambiente (PRQA) non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.

Inoltre, si evidenzia che il PS contiene nella Disciplina specifici indirizzi per la qualità degli insediamenti e per la Tutela e gestione sostenibile delle risorse ambientali (aria, acqua, suolo, biodiversità, ecosistemi, fauna e flora, ciclo dei rifiuti) volti a garantire la sostenibilità delle azioni del Piano e la difesa della popolazione ai rischi.

In particolare, si evidenzia alla *Parte I – Disposizioni generali, l'articolo 10 – Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali* – della Disciplina di Piano, specifici indirizzi e prescrizioni che dovranno essere rispettati dal PO e nell'attuazione di tutte le azioni previste dal PS stesso.

Di seguito si riporta un estratto del citato articolo 10:

*[...] Le prescrizioni ambientali rappresentano le condizioni alla trasformabilità che devono essere messe in atto o le misure necessarie per impedire, ridurre e compensare*

*gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano. Le prescrizioni riportate di seguito sono riferite a tutto il territorio comunale.*

*[...]*

#### **d) Energia**

- i. Il contenimento dei consumi energetici, sia elettrici sia da gas metano, sarà perseguito attraverso una riduzione della crescita dei consumi stessi e grazie all'impiego di fonti rinnovabili.*
- ii. Il Piano Operativo dovrà privilegiare l'impiego di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile integrate con le architetture di progetto. Sarà inoltre perseguito lo standard di risparmio energetico ed efficienza energetica degli edifici, in linea con le indicazioni e con gli obiettivi dei piani sovraordinati di settore.*
- iii. Tutti gli interventi di nuova edificazione o assoggettati a ristrutturazione urbanistica (riuso) dovranno avere edifici con prestazioni NZEB o ZEB.*
- iv. In riferimento agli impianti di illuminazione pubblica e/o privata, essi dovranno tenere in considerazione le disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso. In particolare, le aree caratterizzate da bassi flussi luminosi saranno tutelate così da salvaguardare il valore ambientale e culturale del territorio.*
- v. I nuovi fabbisogni di erogazione energetica devono risultare compatibili con le reti tecnologiche e gli impianti esistenti o di cui è programmata la realizzazione. A tal fine dovrà essere richiesta attestazione ai soggetti competenti della disponibilità e adeguatezza delle risorse.*
- vi. Il fabbisogno di erogazione energetica dovrà essere compatibile con le reti tecnologiche e gli impianti esistenti o di realizzazione programmata. A tal fine dovrà essere richiesta attestazione ai soggetti competenti della responsabilità e adeguatezza delle risorse.*
- vii. In coerenza con quanto contenuto nel Rapporto Ambientale, il Piano Operativo dovrà:*
  - subordinare qualunque trasformazione che comporti un incremento dei consumi all'adozione di idonee misure di contenimento sia di carattere gestionale che impiantistico – strutturale;*
  - utilizzare misure di risparmio energetico, attive e/o passive, così da ottimizzare le soluzioni progettuali; perseguendo l'obiettivo di massimizzare il risparmio energetico per ciascun intervento rispetto alle costruzioni tradizionali;*
  - garantire che i corpi di fabbrica situati nelle aree a trasformazione siano collocati in posizione favorevole alla fruizione della luce solare, per l'illuminazione dei vani interni e per l'eventuale utilizzo fotovoltaico;*
  - innalzare i livelli di efficienza energetica degli impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati;*

- sensibilizzare la cittadinanza rispetto alle pratiche virtuose di risparmio energetico;
- incrementare le aree verdi interne ai centri abitati e ridurre l'effetto isola di calore, incentivando l'utilizzo di pavimentazioni fredde riflettenti (cool pavements).

■

viii. *Il Piano Operativo dovrà in ogni caso rispettare quanto contenuto negli elaborati del PIT/PPR:*

- *Allegato 1a - Norme comuni energie rinnovabili impianti di produzione di energia elettrica da biomasse – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio*
- *Allegato 1b - Norme comuni energie rinnovabili impianti eolici – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio*

[...]

Si rimanda inoltre, per gli specifici approfondimenti sui siti di bonifica, all'art. 42 – *Siti da bonificare*, della Disciplina di Piano Strutturale.

Di seguito si riporta un estratto del citato articolo 42.

1. *I siti da bonificare sono comparti territoriali che presentano criticità ambientali (presenza di componenti ambientali con concentrazioni superiori alle soglie di rischio previste dalla normativa vigente (D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e D.P.R. 120 del 2017) rilevate ufficialmente dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT).*
1. *La banca dati SISBON di ARPAT individua nel territorio comunale di Viareggio i seguenti siti:*
  - *n.27 siti non in anagrafe con iter chiuso*
  - *n.2 siti in anagrafe con iter chiuso;*
  - *n.6 non in anagrafe con iter attivo;*
  - *n.8 in anagrafe con iter attivo;*
  - *Sono inoltre censite tre ex discariche inserite nella tavola QG 1.1 , di cui due ubicate in prossimità della loc. Le Carbonaie (codice SISBON LU-003 e LU-1185) ed una posta in loc. Forcone (codice SISBON LU-1202). La ex discarica LU 003 è l'unico sito che ha il procedimento di Messa in Sicurezza Permanente concluso (MISP), sebbene abbia avuto la certificazione di avvenuta bonifica solo per la matrice suolo. Al maggio 2025, le ex discariche LU-1202 e LU-1185, hanno un Piano di Caratterizzazione approvato e sono in attesa della presentazione di proposta di Messa in Sicurezza Permanente o bonifica.*

3. *Il Piano Strutturale vieta qualsiasi attività (escluse quelle previste al comma 5 nel presente Art.) nei siti da bonificare previa chiusura del procedimento di bonifica da parte dell'ARPAT tramite documento ufficiale.*
4. *Nei siti con iter attivo ogni intervento di trasformazione urbanistica o edilizia è subordinato a:*
  - *presentazione di una caratterizzazione ambientale conforme al Titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/2006 s.m.i;*
  - *approvazione da parte dell'autorità competente di un progetto di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente;*
  - *verifica della compatibilità tra la destinazione urbanistica prevista e la qualità ambientale del sito, con riferimento alle concentrazioni soglia di rischio (CSR) stabilite dalla normativa.*
5. *Il Piano Strutturale incentiva la bonifica e il risanamento dei siti contaminati ai fini della riqualificazione urbanistica.*

### 5.6.7 Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF)

Il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.3 del 24 Gennaio 2012 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT), parte II n.6 del 8 Febbraio 2012, supplemento n.28.

Il PRAF programma e realizza, in attuazione della Legge Regionale 24 gennaio 2006, n.1 "Disciplina degli interventi regionali in materia di agricoltura e di sviluppo rurale", l'intervento della Regione in tale settore con le finalità di concorrere a consolidare, accrescere e diversificare la base produttiva regionale e i livelli di occupazione in una prospettiva di sviluppo rurale sostenibile.

Tali finalità si realizzano attraverso il sostegno al miglioramento della competitività e multifunzionalità aziendale, al reddito agricolo e alle produzioni di qualità, il sostegno al mantenimento e miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica delle zone rurali, la diversificazione dell'economia rurale e la qualità della vita nelle zone rurali, e sono perseguite mediante la promozione e la valorizzazione delle risorse endogene regionali, del sistema delle imprese agricole, delle realtà istituzionali, funzionali, economiche ed associative locali, dei fattori di competitività regionale finalizzati allo sviluppo rurale, all'innovazione tecnica, tecnologica, organizzativa e finanziaria, alla promozione delle produzioni agroalimentari, allo sviluppo delle filiere agroindustriali e alla tutela dell'ambiente, dell'imprenditoria giovanile e femminile, delle produzioni tipiche e di qualità, del territorio rurale, dell'integrazione tra le attività agricole e le altre attività economiche locali.

Il PRAF è il documento programmatico unitario che realizza le politiche economiche agricole e di sviluppo rurale definite dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e specificate nel documento di programmazione economico finanziaria (DPEF).

A tal proposito per garantire un efficiente coordinamento degli interventi degli enti locali, il PRAF costituisce un:

- documento programmatico di recepimento per gli strumenti di programmazione nazionale ed interregionale operanti nel settore;
- documento programmatico di riferimento per i piani e programmi degli enti locali e delle autonomie funzionali in materia di agricoltura e sviluppo rurale.

Il PRAF è articolato nelle seguenti cinque sezioni:

- Sezione A: Agricoltura e Zootecnica
- Sezione B: Pesca marittima e acquacoltura
- Sezione C: Gestione faunistico – venatoria
- Sezione D: Foreste
- Sezione E: Pesca acque interne

Tramite l'emanazione di un documento di attuazione annuale, il PRAF individua una serie di misure e azioni di intervento attraverso cui sono attuate le politiche regionali in

agricoltura e nelle foreste. L'elenco può essere integrato con nuovi interventi individuati dalla Giunta regionale.

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.7, riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) della Regione Toscana.

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gran parte degli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Regionale. Tuttavia, alcuni obiettivi del Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF) della Regione Toscana non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.

### **5.6.8 Piano Forestale Regionale 2025-2029**

Il 22 aprile 2024, la Giunta Regionale della Toscana ha avviato ufficialmente il processo per la formazione del nuovo Piano Forestale Regionale (PFR), un passo significativo nell'ambito della gestione sostenibile delle risorse forestali della regione.

Il PFR, come stabilito dall'articolo 4 della Legge Regionale 39/00 (la Legge Forestale della Toscana), rappresenta lo strumento principale attraverso cui la Regione pianifica e orienta la gestione del proprio territorio forestale. Questo piano si inserisce in un contesto più ampio, all'interno del quale la Toscana si propone di attuare gli obiettivi previsti dal Programma Regionale di Sviluppo 2021. Tale obiettivo è in linea con la Strategia Forestale Nazionale, redatta ai sensi del Testo Unico in materia di Foreste e Filiere Forestali (Tuff), disciplinato dal Decreto Legislativo n. 34 del 3 aprile 2018. Il PFR, pertanto, si configura come un atto di governo del territorio che non solo mira alla valorizzazione e gestione delle risorse forestali, ma anche al rafforzamento di un settore strategico per l'economia e la sostenibilità ambientale.

A supporto di questo avvio, sono stati adottati specifici documenti, in particolare , il Documento di Avvio del Procedimento ai sensi dell'articolo 17 L.R. 65/2014 e approvato con Delibera regionale n. 475 del 22 aprile 2024 e il Documento preliminare di VAS, redatto ai sensi dell'articolo 13 comma 1 e 2 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e dell'articolo 23 della L.R. n. 10/210 e s.m.i.; dando così ufficialmente il via al processo di consultazione e alla definizione delle linee strategiche che guideranno la gestione forestale della Toscana nei prossimi anni.

In sintesi, l'adozione di questo nuovo Piano Forestale Regionale rappresenta un momento cruciale per il governo delle risorse naturali della Toscana, con l'obiettivo di garantire un equilibrio tra sviluppo economico, tutela dell'ambiente e sostenibilità.

Considerato che il procedimento per la redazione del nuovo Piano Forestale è ancora nella fase preliminare di avvio, la valutazione di coerenza sarà effettuata in riferimento agli obiettivi e agli indirizzi strategici del PRAF – Piano Regionale Agricolo Forestale (§ , capitolo 5 del RA) – quale strumento di pianificazione attualmente vigente. Eventuali aggiornamenti o integrazioni potranno essere presi in considerazione in una fase successiva, qualora il nuovo Piano Forestale dovesse giungere a uno stadio avanzato di elaborazione o ad approvazione.

### **5.6.9 Piano Regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati – Piano Regionale dell'economia circolare (PREC)**

Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (PRB)<sup>9</sup> è stato approvato definitivamente con Delibera del Consiglio Regionale n.94 del 18 Novembre 2014; ai sensi della L.R. 25/1998 e del D.lgs 152/2006 s.m.i.

Il PRB è lo strumento di programmazione unitario attraverso il quale la Regione definisce, in materia integrata, le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Fra i principali obiettivi (con scenario di riferimento fissato al 2020) del PRB vi sono:

- prevenzione della formazione dei rifiuti;
- raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale degli stessi;
- realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi;
- portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD;
- portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani;
- bonifiche. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno messe in campo nei siti oggetto di ripermetrazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento;
- monitoraggio continuo dello stato di realizzazione degli obiettivi: con cadenza annuale si predispone un Documento di monitoraggio e valutazione del PRB destinato a verificare il raggiungimento degli obiettivi previsti.

Nel corso degli anni è stata approvata la modifica del PRB con Delibera del Consiglio Regionale n.55 del 26 Luglio 2017.

La modifica del PRB si pone diversi obiettivi che nello specifico riguardano:

- l'eliminazione dell'impianto di trattamento termico di Selvapiana (Comune di Rufina, Città Metropolitana di Firenze) e del suo ampliamento, previsto ma non realizzato;
- l'inserimento dell'impianto di trattamento meccanico biologico realizzato presso la discarica di Legoli (Comune di Peccioli, Pisa).

---

<sup>9</sup> <https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-di-gestione-dei-rifiuti-e-bonifica-dei-siti-inquinati.-piano-regionale-dell-economia-circolare> e <https://www.regione.toscana.it/-/informazione-e-partecipazione-piano-economia-circolare-e-bonifiche>



Con Delibera n.868 del 5 luglio 2019 è stata approvata l'informativa preliminare sulla modifica del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti. Successivamente, con Delibera n.1170 del 24 settembre 2019 "Modifica del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) – Documento di avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della L.R. n. 65/2014", la GR ha approvato l'allegato 1 "il programma dettagliato delle attività di informazione e di partecipazione", che modifica e sostituisce il programma di cui all'art. 7 dell'allegato A della deliberazione di Giunta regionale n. 868 del 05/07/2019 (Modifica del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) – Documento di avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 17 della L.R. n. 65/2014)". In data 27 settembre 2019, con determinazione n. 4/AC/2019, il NURV ha emesso il provvedimento di assoggettabilità a valutazione ambientale strategica delle modifiche introdotte al Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB).

Nel quadro più generale degli obiettivi fissati dalla modifica del PRB, gli interventi previsti mirano all'attuazione dell'obiettivo specifico dell'autosufficienza e dell'efficienza economica nella gestione dei rifiuti, garantendo in particolare il rispetto delle condizioni per il conferimento in discarica dei rifiuti previsti dalla Circolare del Ministro Orlando (prot. n. 0042442/GAB del 6 agosto 2013).

Tra le finalità del PRB si segnalano, in particolare, le seguenti:

- sviluppo di strategie orientate alla prevenzione e alla riduzione della produzione dei rifiuti;
- attuazione del principio di prossimità favorendo le operazioni di recupero dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione così da ridurre la movimentazione dei rifiuti e i conseguenti impatti ambientali;
- ottimizzazione dinamica dei flussi dei rifiuti e di quelli derivanti dal loro trattamento indirizzandoli verso gli impianti più prossimi ai luoghi di produzione/trattamento, con l'obiettivo di ridurre le pressioni ambientali generate dal sistema esistente;
- promozione e diffusione delle migliori tecniche disponibili a livello europeo per migliorare la gestione dei rifiuti in tutte le fasi (raccolta, recupero e smaltimento).

Con Delibera 1304 del 6 dicembre 2021 è stato approvato l'avvio del procedimento per la formazione del nuovo Piano regionale dell'Economia Circolare, successivamente con Delibera del Consiglio Regionale n. 68 del 27 settembre 2023 è stato adottato.

Il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati – Piano regionale dell'economia circolare (PREC)<sup>10</sup>, è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale del 15 gennaio 2025, ai sensi dell'art. 19 della L.R. 65/2014 e con i contenuti previsti dal decreto legislativo 152/2006 e dalla L.R. 25/1998. L'avviso di pubblicazione di approvazione del Piano è stato pubblicato sul Bollettino ufficiale della Regione

---

<sup>10</sup> <https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-di-gestione-dei-rifiuti-e-bonifica-dei-siti-inquinati.-piano-regionale-dell-economia-circolare>

Toscana (BURT) parte prima, n. 11 del 12/02/2025 ai sensi e per gli effetti dell'articolo 19 della L.R. 65/2014 e dell'articolo 28 comma 2 della L.R. 10/2010.

Il PREC concorre all'attuazione delle strategie comunitarie di sviluppo sostenibile, oltre a rappresentare lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Toscana definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo e recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Per quanto riguarda la sezione dei rifiuti, il PREC si pone come **primo obiettivo** la riduzione della produzione di rifiuti e la massimizzazione di riciclo e recupero con la conseguente riduzione dello smaltimento finale in discarica.

Per quanto riguarda la sezione delle bonifiche dei siti inquinati, il PREC si pone come **obiettivo generale** quello della bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati, ma anche la prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali, incentivare l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei siti contaminati, nonché la promozione di un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica.

Gli effetti ambientali attesi dall'attuazione delle politiche contenute nel PREC si possono sintetizzare, quindi, nel contrasto ai processi di cambiamento climatico, nella tutela della salute pubblica, garantendo sia la corretta gestione dei rifiuti che l'incentivazione delle attività di bonifica, l'uso sostenibile delle risorse e la limitazione del consumo di suolo, la salvaguardia della biodiversità e la minimizzazione del rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre, la sensibilizzazione del pubblico alle problematiche ambientali, incentivando la formazione in campo ambientale e promuovendo la partecipazione delle persone nel processo decisionale in tema di sviluppo sostenibile.

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.9, riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano Regionale dell'Economia Circolare (PREC).

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale non sono confrontabili con quelli del Piano Regionale dell'Economia Circolare (PREC), in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore

Tuttavia, si riporta un estratto dell'articolo 10 *Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali* della Disciplina del PS che permette di accertare come il PS, per quanto di sua competenza ed alla sua scala "strategica" di azione, sia volto a garantire la coerenza del PS con le finalità del PREC in termini di incentivazione della risorsa energetica e ottimizzazione gestionale dei rifiuti.

In particolare, si evidenzia alla *Parte I – Disposizioni generali, l'articolo 10 – Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali* – della Disciplina di Piano, specifici indirizzi e prescrizioni che dovranno essere rispettati dal PO e nell'attuazione di tutte le azioni previste dal PS stesso.

Di seguito si riporta un estratto del citato articolo 10:

*[...] Le prescrizioni ambientali rappresentano le condizioni alla trasformabilità che devono essere messe in atto o le misure necessarie per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano. Le prescrizioni riportate di seguito sono riferite a tutto il territorio comunale.*

*[...]*

#### **c) Rifiuti**

- i. Il Piano Operativo dovrà garantire la predisposizione di campagne di sensibilizzazione verso la raccolta differenziata in corrispondenza di ciascuna nuova area in cui avverranno trasformazioni.*
- ii. Il Piano Operativo potrà inoltre stabilire la localizzazione ed i requisiti delle isole ecologiche; in assenza di queste permane comunque l'obbligo di effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti. L'ubicazione delle isole ecologiche per la raccolta differenziata dovrà esser tale da permetterne un facile raggiungimento da parte dell'utenza, compatibilmente con le esigenze di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta.*
- iii. I fabbisogni di raccolta rifiuti solidi devono risultare compatibili con gli impianti esistenti. A tal fine dovrà essere richiesta attestazione ai soggetti competenti della disponibilità e adeguatezza delle risorse.*
- iv. In coerenza con quanto contenuto nel Rapporto Ambientale il Piano Operativo dovrà:*
  - o indirizzare le attività produttive, mediante la promozione e l'incentivazione dei sistemi di certificazione ambientale e/o di accordi volontari, all'adozione di tecnologie che riducano la produzione di rifiuti in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e/o al riciclaggio degli stessi,*

*sia all'interno del ciclo produttivo che con conferimento al servizio di raccolta differenziata;*

- utilizzare negli uffici pubblici (uffici dell'A.C., Scuole, Servizi, ecc.) materiali derivanti da recupero così come previsto dal Piano Regionale Rifiuti;*
- per la progettazione e realizzazione degli interventi di trasformazione sarà valutata la possibilità di separare e reimpiegare in situ i materiali di rifiuto derivanti dalla cantierizzazione edile previa idonea caratterizzazione e trattamento così come previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).*

#### **d) Energia**

- viii. Il contenimento dei consumi energetici, sia elettrici sia da gas metano, sarà perseguito attraverso una riduzione della crescita dei consumi stessi e grazie all'impiego di fonti rinnovabili.*
- ix. Il Piano Operativo dovrà privilegiare l'impiego di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile integrate con le architetture di progetto. Sarà inoltre perseguito lo standard di risparmio energetico ed efficienza energetica degli edifici, in linea con le indicazioni e con gli obiettivi dei piani sovraordinati di settore.*
- x. Tutti gli interventi di nuova edificazione o assoggettati a ristrutturazione urbanistica (riuso) dovranno avere edifici con prestazioni NZEB o ZEB.*
- xi. In riferimento agli impianti di illuminazione pubblica e/o privata, essi dovranno tenere in considerazione le disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso. In particolare, le aree caratterizzate da bassi flussi luminosi saranno tutelate così da salvaguardare il valore ambientale e culturale del territorio.*
- xii. I nuovi fabbisogni di erogazione energetica devono risultare compatibili con le reti tecnologiche e gli impianti esistenti o di cui è programmata la realizzazione. A tal fine dovrà essere richiesta attestazione ai soggetti competenti della disponibilità e adeguatezza delle risorse.*
- xiii. Il fabbisogno di erogazione energetica dovrà essere compatibile con le reti tecnologiche e gli impianti esistenti o di realizzazione programmata. A tal fine dovrà essere richiesta attestazione ai soggetti competenti della responsabilità e adeguatezza delle risorse.*
- xiv. In coerenza con quanto contenuto nel Rapporto Ambientale, il Piano Operativo dovrà:*
  - subordinare qualunque trasformazione che comporti un incremento dei consumi all'adozione di idonee misure di contenimento sia di carattere gestionale che impiantistico – strutturale;*
  - utilizzare misure di risparmio energetico, attive e/o passive, così da ottimizzare le soluzioni progettuali; perseguendo l'obiettivo di*

*massimizzare il risparmio energetico per ciascun intervento rispetto alle costruzioni tradizionali;*

- *garantire che i corpi di fabbrica situati nelle aree a trasformazione siano collocati in posizione favorevole alla fruizione della luce solare, per l'illuminazione dei vani interni e per l'eventuale utilizzo fotovoltaico;*
- *innalzare i livelli di efficienza energetica degli impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati;*
- *sensibilizzare la cittadinanza rispetto alle pratiche virtuose di risparmio energetico;*
- *incrementare le aree verdi interne ai centri abitati e ridurre l'effetto isola di calore, incentivando l'utilizzo di pavimentazioni fredde riflettenti (cool pavements).*

■

ix. *Il Piano Operativo dovrà in ogni caso rispettare quanto contenuto negli elaborati del PIT/PPR:*

- *Allegato 1a - Norme comuni energie rinnovabili impianti di produzione di energia elettrica da biomasse – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio*
- *Allegato 1b - Norme comuni energie rinnovabili impianti eolici – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio*

[...]

Si rimanda inoltre, per gli specifici approfondimenti sui siti di bonifica, all'art. 42 – *Siti da bonificare*, della Disciplina di Piano Strutturale.

Di seguito si riporta un estratto del citato articolo 42.

2. *I siti da bonificare sono comparti territoriali che presentano criticità ambientali (presenza di componenti ambientali con concentrazioni superiori alle soglie di rischio previste dalla normativa vigente (D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e D.P.R. 120 del 2017) rilevate ufficialmente dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT).*
2. *La banca dati SISBON di ARPAT individua nel territorio comunale di Viareggio i seguenti siti:*
  - *n.27 siti non in anagrafe con iter chiuso*
  - *n.2 siti in anagrafe con iter chiuso;*
  - *n.6 non in anagrafe con iter attivo;*
  - *n.8 in anagrafe con iter attivo;*
  - *Sono inoltre censite tre ex discariche inserite nella tavola QG 1.1 , di cui due ubicate in prossimità della loc. Le Carbonaie (codice SISBON LU-003 e LU-1185) ed una posta in loc. Forcone (codice SISBON LU-1202). La ex discarica LU 003*

*è l'unico sito che ha il procedimento di Messa in Sicurezza Permanente concluso (MISP), sebbene abbia avuto la certificazione di avvenuta bonifica solo per la matrice suolo. Al maggio 2025, le ex discariche LU-1202 e LU-1185, hanno un Piano di Caratterizzazione approvato e sono in attesa della presentazione di proposta di Messa in Sicurezza Permanente o bonifica.*

- 5. Il Piano Strutturale vieta qualsiasi attività (escluse quelle previste al comma 5 nel presente Art.) nei siti da bonificare previa chiusura del procedimento di bonifica da parte dell'ARPAT tramite documento ufficiale.*
- 6. Nei siti con iter attivo ogni intervento di trasformazione urbanistica o edilizia è subordinato a:*
  - presentazione di una caratterizzazione ambientale conforme al Titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/2006 smi;*
  - approvazione da parte dell'autorità competente di un progetto di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente;*
  - verifica della compatibilità tra la destinazione urbanistica prevista e la qualità ambientale del sito, con riferimento alle concentrazioni soglia di rischio (CSR) stabilite dalla normativa.*
- 6. Il Piano Strutturale incentiva la bonifica e il risanamento dei siti contaminati ai fini della riqualificazione urbanistica.*

### **5.6.10 Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)**

Il Piano regionale integrato per le infrastrutture e la mobilità (PRIIM), è stato istituito con legge regionale 4 novembre 2011, n. 55, che individua un nuovo strumento di programmazione delle politiche regionali ai sensi dell'art. 10 della L.R. 49/99 "Norme in materia di programmazione regionale", che attua e dettaglia le strategie di intervento delineate dal Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015. Il PRIIM della Regione Toscana è stato approvato con Deliberazione n. 18 del 12 febbraio 2014.

L'istituzione del piano deriva dall'esigenza di razionalizzare il complesso degli strumenti e dei procedimenti di programmazione nei settori attinenti alle infrastrutture e trasporti, fornendo adeguato presupposto per l'autorizzazione della spesa ai sensi delle norme sulla programmazione regionale. Il piano ha l'obiettivo di superare, da un lato, la disomogeneità della tipologia degli atti di programmazione esistente nei diversi settori e, dall'altro, creare uno strumento unitario che consenta la gestione globale delle politiche della programmazione in materie inscindibilmente connesse. Il PRIIM definisce, ai sensi della legge istitutiva, le strategie e gli obiettivi in materia di infrastrutture, mobilità e trasporti in coerenza con il PIT secondo quanto disposto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio).

Il Piano ha individuato le seguenti strategie:

- competitività, efficacia della programmazione;
- sostenibilità economica, equilibrio con esigenza di accessibilità ed equità territoriale;
- sostenibilità ambientale, riequilibrio modale e internazionalizzazione dei costi esterni;
- sostenibilità territorio, progetti di sviluppo territoriali;
- innovazione tecnologica, innovazione come servizio per imprese e cittadini.

Il Piano poi si articola in obiettivi generali, declinati in obiettivi specifici:

- realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale;
  - adeguamento dei collegamenti di lunga percorrenza stradali e autostradali anche verificando le possibilità di attivazione di investimenti privati, adeguamento di tratti stradali regionali prevedendo anche per il traffico pesante aree di sosta attrezzate per il riposo dei conducenti, per il rifornimento di carburante e punti di informazione;
  - potenziamento collegamenti ferroviari attraverso la realizzazione di interventi di lunga percorrenza, per la competitività del servizio e realizzazione raccordi nei nodi intermodali;
  - monitoraggio effetti realizzazione grandi opere per la mobilità;
- qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico;



- sviluppare azioni di sistema integrando le dotazioni tecniche economiche di tutti gli ambiti funzionali che interagiscono con il trasporto pubblico: assetti urbanistici, strutturali, organizzazione della mobilità privata;
- sviluppare una rete integrata di servizi in grado di supportare sia tecnicamente che economicamente livelli adeguati di connettività nei e tra i principali centri urbani anche con l'ulteriore velocizzazione dei servizi ferroviari regionali;
- raggiungere livelli di accessibilità per i territori a domanda debole di trasporto in grado di supportare un adeguato livello di coesione sociale;
- garantire e qualificare la continuità territoriale con l'arcipelago toscano e l'Isola d'Elba;
- strutturare procedure partecipate, condivise e permanenti di progettazione, monitoraggio e valutazione;
- sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria;
  - sviluppo di modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e Metropolitano;
  - miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria del territorio regionale in accordo agli obiettivi europei e nazionali;

pianificazione e sviluppo della rete della mobilità dolce e ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto;

- interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana;
  - potenziamento accessibilità ai nodi di interscambio modale per migliorare la competitività del territorio toscano;
  - potenziamento delle infrastrutture portuali ed adeguamento dei fondali per l'incremento dei traffici merci e passeggeri in linea con le caratteristiche di ogni singolo porto commerciale;
  - sviluppo sinergia e integrazione del sistema dei porti toscani attraverso il rilancio del ruolo regionale di programmazione;
  - consolidamento e adeguamento delle vie navigabili di interesse regionale di collegamento al sistema della portualità turistica e commerciale per l'incremento dell'attività cantieristica;
  - rafforzamento della dotazione aeroportuale, specializzazione delle funzioni degli aeroporti di Pisa e Firenze in un'ottica di pianificazione integrata di attività e servizi e del relativo sviluppo;
  - consolidamento di una strategia industriale degli Interporti attraverso l'integrazione con i corridoi infrastrutturali (TEN-T) ed i nodi primari della rete centrale (core – network) europea;
- azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti;
  - sviluppo infrastrutture e tecnologie per l'informazione in tempo reale dei servizi programmati e disponibili del trasporto pubblico e dello stato della mobilità in ambito urbano ed extraurbano;



- promozione, ricerca e formazione nelle nuove tecnologie per la mobilità, la logistica, la sicurezza, la riduzione e la mitigazione dei costi ambientali. Promozione e incentivazione utilizzo mezzo pubblico e modalità sostenibili e riduzione utilizzo mezzo privato;
- attività connesse alle partecipazioni regionali nel campo della mobilità e dei trasporti.

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.7, riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM).

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Regionale. Tuttavia, alcuni obiettivi del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o specifici per piani di settore.

#### **5.6.10.1      *Monitoraggio del PRIIM***

L'avanzamento delle politiche del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), dei risultati raggiunti e l'aggiornamento dei quadri conoscitivi del Piano sono oggetto del monitoraggio annuale del PRIIM, previsto dalla L.R. 55/2011 Istituita dal Piano e dalla L.R. 1/2015 In materia di programmazione.

Attraverso i Documenti di monitoraggio, per ciascun obiettivo generale del PRIIM sono riportati:

- i principali interventi realizzati ed in corso di realizzazione previsti dal Piano dando conto dello stato di avanzamento, delle relative risorse finanziarie e dei risultati raggiunti;
- gli aggiornamenti degli indicatori di monitoraggio de Piano, che forniscono i dati relativi alle politiche realizzate ed in corso di realizzazione, ai principali risultati raggiunti, nonché al contesto di riferimento;
- le principali Delibere di Giunta attraverso le quali si dà attuazione agli obiettivi e alle azioni del Piano;
- monitoraggio finanziario (assegnazione, impegni e pagamenti).

Il “Documento di Monitoraggio del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) 2024”<sup>11</sup> è stato approvato con Decisione di Giunta regionale 17 del 11 novembre 2024, in attuazione dell’art. 4 della L.R. 55/2011.

L’ultimo aggiornamento risale al 2024, il quale sono stati evidenziati progressi significativi nel settore delle infrastrutture e della mobilità in Toscana, il Documento di Monitoraggio sottolinea l’impegno della Regione Toscana nel potenziare l’accessibilità e promuovere una mobilità sostenibile.

I principali aspetti emersi dall’aggiornamento del PRIIM 2024 sono riferiti alle seguenti tematiche, riportare di seguito:

- **Investimenti e Risorse Finanziarie:** la Regione ha collocato/investito oltre 19 miliardi di euro nel potenziamento delle infrastrutture e dei servizi di mobilità, con un impegno del 94,1% delle risorse previste fino al 2030;
- **Grandi opere infrastrutturali:** sono in corso interventi rilevanti come il Passante AV di Firenze, il collegamento a quattro corsie tra Siena e Grosseto e la Darsena Europa di Livorno. Inoltre è stato avviato anche il progetto per l’estensione del sistema tramviario alla piana fiorentina, con la realizzazione del ponte di Signa, per un investimento superiore a 70 milioni di euro;
- **Mobilità sostenibile:** la Regione sta introducendo nuovi treni regionali per migliorare l’efficienza del trasporto ferroviario, oltre a investire nel rinnovo del parco autobus per rendere il trasporto pubblico più ecologico. È stato inaugurato un nuovo tratto della tramvia verso San Marco e sono previsti ulteriori sviluppi per estendere il sistema alla piana fiorentina.

In particolare, con riferimento al Comune di Viareggio, il “Documento di Monitoraggio del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)”<sup>12</sup> riporta diversi interventi significativi, finalizzati al miglioramento delle infrastrutture urbane e alla valorizzazione del patrimonio culturale. Ecco una sintesi degli aspetti più rilevanti:

- il nuovo sabbiodotto del porto di Viareggio: volto a contrastare i fenomeni di insabbiamento e garantire l’accessibilità in sicurezza al bacino portuale, finanziato con 7,3 milioni di euro (risorse regionali e FSC);
- il nuovo Accordo Quadro fra Regione Toscana e RFI: approvato in schema con DGR 245/2022 e successivamente stipulato nel marzo 2022, nella previsione di massima rispetto agli interventi previsti post 2027; fa riferimento anche agli interventi di raddoppio della linea Lucca-Viareggio/Pisa subordinati a esiti del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica di prima Fase;
- nel giugno 2022 la Regione Toscana (DGR 650/2022 e DGR 518/2023) ha definito gli indirizzi per l’attuazione degli interventi sulla ciclovia a valere sui finanziamenti statali e PNRR, ed in particolare ha individuato quali tratti prioritari quello apuano - versiliese dal confine regionale con la Regione Liguria al Comune

---

<sup>11</sup> <https://www.regione.toscana.it/-/monitoraggio-del-priim>

<sup>12</sup> [https://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5444197&nomeFile=Decisione\\_n.17\\_del\\_11-11-2024-Allegato-A](https://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/Contenuto.xml?id=5444197&nomeFile=Decisione_n.17_del_11-11-2024-Allegato-A)

di Viareggio, comprensivo del tratto ricadente nel Comune di Fosdinovo, e il tratto costa sud dal Comune di Piombino al Comune di Capalbio con la seguente articolazione in lotti funzionali:

- lotto 1A Fosdinovo, all'interno del Comune di Fosdinovo – soggetto attuatore Regione Liguria;
  - lotto 1B - Apuano, dal Comune di Carrara (confine regionale) al Comune di Montignoso (confine Provincia di Lucca) – soggetto attuatore Provincia di Massa Carrara;
  - lotto 1C - Versiliese, della Ciclovia Tirrenica nel Comune di Viareggio fino al Canale Burlamacca – soggetto attuatore Comune di Viareggio; (DGR 997 del 28 agosto 2023)
  - lotto 2A - Sterpaia, tratto compreso nel comune di Piombino dalla sinistra idraulica del fosso Acqua viva fino al confine comunale con Follonica – soggetto attuatore Comune di Piombino direttamente o tramite altro soggetto dallo stesso individuato;
  - lotto 2B - Costa della Maremma, tratti di completamento compresi nella provincia di Grosseto dal Comune di Follonica al Comune di Capalbio - soggetto attuatore Provincia di Grosseto.
- previsione dell'Asse di penetrazione Viareggio: il completamento dell'asse costituisce obiettivo di rilievo per le esigenze funzionali alla mobilità ed allo sviluppo del porto di Viareggio;
  - intervento di potenziamento nell'ambito delle opere di raddoppio della ferrovia "Pistoia-Lucca" e "Lucca-Viareggio", come interventi strategici a garanzia di una maggiore accessibilità della costa.

### 5.6.11 Piano Faunistico Venatorio

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Lucca 2012-2015 è stato redatto dall'Ambito Territoriale di Caccia Lucca e determina la gestione programmata della caccia e delle zone di protezione.

In adempimento da quanto previsto dal c. 4 dell'art. 8 della L.R. 3/1994, si propone la delimitazione degli Ambiti Territoriali di caccia ricadenti nella circoscrizione territoriale di competenza: ATC Lucca 11 e ATC Lucca 12 che comprende anche il comune di Viareggio.

L'obiettivo generale che il piano si prefissa di raggiungere è rappresentato dall'opportunità di orientare e modulare correttamente sul territorio l'attuazione dei diversi tipi di interventi in relazione alle esigenze territoriali e faunistiche.

Mediante Delibera n.1648 del 23 dicembre 2019 è stato dato avvio al procedimento relativo al Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR) ai sensi dell'art. 6 ter della L.R. 3/1994 e dell'art. 17 della L.R. 65/2014 smi.

La L.R. 3/1994 stabilisce all'art. 6 che *“tutto il territorio agro-silvo-pastorale regionale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria finalizzata, per quanto attiene alle specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive e al contenimento naturale di altre specie e, per quanto riguarda le altre specie, al conseguimento della densità ottimale, alla loro conservazione e a garantirne la coesistenza con le altre specie e con le attività antropiche presenti sul territorio mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio”*.

La Regione all'interno del PFVR stabilisce gli indirizzi e gli obiettivi da perseguire per rispondere alle finalità di legge. In generale, il PFVR è lo strumento necessario per attuare una pianificazione territoriale che persegua gli obiettivi di:

- tutela e conservazione della fauna selvatica;
- tutela dell'equilibrio ambientale e degli habitat presenti anche attraverso interventi di riqualificazione attiva e di disciplina dell'attività venatoria.

Tali azioni si realizzano attraverso l'articolazione del territorio in comprensori omogenei, l'individuazione della localizzazione ed estensione degli istituti faunistici, la disciplina degli appostamenti fissi di caccia, i criteri per la determinazione del risarcimento dei danni causati dalla fauna alle attività agricole e quelli per la tutela e il ripristino degli habitat naturali e di incremento della fauna selvatica.

Nel territorio comunale di Viareggio si rilevano i seguenti istituti faunistico-venatori del PFVR:

- Zona di Protezione “Brentino” e Zona di Protezione “Versilia” ex art. 14;
- Distretto di Gestione del Cinghiale ex art.6bis co. 2 lett. i.

In corrispondenza delle aree umide del Lago di Massaciuccoli si evidenziano appostamenti fissi per uccelli acquatici.

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.11, riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con il Piano Faunistico Venatorio della Regione Toscana.

Ai fini dell'analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano Regionale.

Dall'analisi svolta emerge che gli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con il Piano Faunistico Venatorio Regionale.

### **5.6.12 Piano Territoriale del Parco regionale di Migliarino San Rossore, Massaciuccoli**

Il Piano territoriale del Parco regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli detta le norme generali e strutturali per il territorio protetto con valenza non solo di Piano ambientale, ma anche di Piano paesistico ed urbanistico, sostituendo tutti gli altri strumenti di pianificazione del territorio.

Il Piano territoriale del Parco regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli è stato approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 515 del 12.12.1989 e modificato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 223 del 10.09.1991.

Il Piano si pone come obiettivo il restauro e la valorizzazione turistico-ambientale del territorio collocato nel cuore di un'area densamente urbanizzata mediante il miglioramento e la valorizzazione sia dell'ambiente naturale e costruito sia delle caratteristiche estetiche e materiali che identificano l'ambiente stesso.

Il Piano definisce anzitutto il quadro conoscitivo, territoriale ed ambientale, del territorio protetto e, rifacendosi alla strutturazione storica del territorio, suddivide l'area protetta in "Tenute", ossia comparti territoriali per ciascuno dei quali viene previsto uno specifico piano di gestione. Il piano definisce il territorio nelle rispettive zone in funzione delle peculiari caratteristiche ambientali morfologiche e naturali, e, per ciascuna zona, individua le possibilità d'uso, le modalità di intervento e di conservazione; il piano individua altresì tutti i riferimenti strutturali ed infrastrutturali funzionali al parco ed al territorio protetto, oltre ad esplicitare nell'apposita cartografia i confini del parco stesso, suddivisi, come prevede la legge, tra area interna ed area contigua del parco.

Il territorio del Comune di Viareggio ricade all'interno del "Piano di Gestione della Tenuta di Borbone e Macchia Lucchese" (approvato con Delibera del Consiglio Direttivo del Parco n. 53 del 27.4.2009) e del "Piano di Gestione del Padule Settentrionale e Lago di Massaciuccoli" (approvato con Delibera del Consiglio Direttivo del Parco n. 227/20 del 25.10.1999 e varianti parziali di cui alle Delibere n. 15 del 16.2.2004 e n. 142 del 30.11.2009). Tali piani di gestione assumono valenza di strumenti attuativi del piano del parco operando al fine di garantire un innalzamento progressivo e omogeneo della qualità ambientale.

Il "Piano di Gestione della Tenuta di Borbone e Macchia Lucchese" e il "Piano di Gestione del Padule Settentrionale e Lago di Massaciuccoli" attuano le finalità del Parco come enunciate dall'art. 1 della L.R. 11.12.1979 n° 61 all'interno del quadro previsionale delineato dal Piano per il Parco (Delibera Consiglio Regionale della Toscana n. 515 del 12.12.1989) di cui costituiscono strumento di attuazione ai sensi dell'art. 16 della Legge Regione Toscana n° 24 del 16.3.1994.<sup>13</sup>

Gli obiettivi del "Piano di Gestione della Tenuta di Borbone e Macchia Lucchese" sono i seguenti:

---

<sup>13</sup> <https://www.parcosanrossore.org/amm-trasparente/piani-di-gestione/>

- a) regolarizzazione urbanistico edilizia e risanamento paesaggistico ambientale di alcune aree critiche (zona degli arenili di Marina di Torre del Lago e di Marina di Levante, zona dei Campeggi);
- b) completamento delle opere di urbanizzazione primaria con particolare riferimento alla realizzazione delle fognature nelle aree più abitate (zona degli arenili di Marina di Torre del Lago e di Marina di Levante, zona dei Campeggi, lottizzazione Lago-mare, zona ovest di Viale Venezia, zona del quartiere Zacconi);
- c) interventi colturali nella pineta;
- d) definizione delle strutture del parco;
- e) realizzazione delle strutture del parco;
- f) promozione di una agricoltura sostenibile in un'area protetta;
- g) dare risposta alle esigenze minime degli abitanti nel territorio che chiedevano che gli interventi edilizi non si limitassero alle ristrutturazioni edilizie di tipo "D1", come definito dall'allegato A alla L.R. 50/1982.

Mentre di seguito si riportano gli obiettivi del "Piano di Gestione del Padule Settentrionale e Lago di Massaciuccoli":

- a) la tutela delle caratteristiche naturali, ambientali e storiche; la tutela degli habitat naturali, in particolare la protezione delle specie vegetali e animali con riferimento soprattutto alla flora e fauna elencata negli allegati II° e IV° della "Direttiva Habitat" e nell'allegato I° della "Direttiva Uccelli" della U.E.;
- b) valorizzazione dell'attività agricola;
- c) l'uso sociale del territorio;
- d) la promozione della ricerca scientifica anche attraverso sperimentazioni;
- e) la promozione della didattica naturalistica ai fini dell'educazione e formazione ambientale;
- f) recupero dell'agricoltura orientato alla promozione di un'attività primaria coerente con le finalità del Parco.

Mediante la Delibera di Giunta Regionale n.1488 del 2 dicembre 2019 è stato dato avvio al Piano integrato per il Parco regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli (PIP), i cui **obiettivi strategici** sono articolati come segue:

- **La visione strategica: cuore e motore di un'area metropolitana:** riaffermazione di un'idea di pianificazione a parco di un territorio articolato e ampio che rimetta al centro il rapporto tra uomo e natura;
- **Il territorio al momento della costituzione del Parco:** l'area protetta diventa parte di una visione strategica alternativa alla logica industriale, di consumo di suolo e di rendita fondiaria proponendo un'idea più aggiornata con la natura, la qualità e l'identità dei luoghi al centro della domanda turistica e produttiva.
- **Il parco oggi e le sue prospettive di pianificazione:** il Piano integrato intende porre la qualità al centro dell'attenzione a dimostrazione di un governo del

territorio qualificato che non costituisca un vincolo ma comprenda strategie di manutenzione, restauro e intervento nelle diverse componenti territoriali (boschi, acque, coltivazioni agrarie, siepi, percorsi, ecc), sociali ed economiche;

- **I perimetri del Parco e la conformazione al PIT con valenza di Piano paesaggistico:** il Piano integrato intende riaffermare l'obiettivo prioritario di conservare l'integrità del territorio dell'area protetta precisando l'individuazione progressiva di zone a diversa intensità di vincolo (affrontando il tema delle aree contigue e aree esterne);
- **Il parco della natura e della storia:** il Piano integrato intende confermare e aggiornare il ruolo del "Parco delle Tenute e delle Fattorie" rivedendo destinazioni e previsioni e programmando la relativa attuazione; in relazione ai boschi si ritiene urgente una riflessione che tenga insieme le ragioni di una selvicoltura a carattere produttivo con quelle della conservazione degli habitat, della biodiversità e delle vedute paesaggistiche che contribuiscono all'identità e alla riconoscibilità dei luoghi; con riferimento al sistema delle acque numerosi sono i temi che il Piano Integrato dovrà affrontare per la conservazione, manutenzione, qualità, difesa dalle specie aliene, ripristino e sviluppo delle enormi potenzialità di fruizione legate all'acqua; con riferimento alla fascia costiera, il Piano è orientato alla conservazione e qualificazione del territorio tramite la programmazione di adeguati servizi, recupero degli elementi di degrado, valutazione delle destinazioni ammissibili e definizione di misure di conservazione nelle riserve naturali; per le aree agricole, infine, il Piano Integrato è orientato a creare le condizioni per un aggiornamento della produzione, rivolta sempre più al biologico e ad un mercato delle produzioni in luoghi salubri, cogliendo le potenzialità delle aziende agrarie nel parco di essere multifunzionali, capaci di svolgere produzione, manutenzioni territoriali, presidio paesaggistico, ricezione e servizi del parco, commercio qualificato, cultura nel conservare e rinnovare le conoscenze agrarie e zootecniche;
- **Il progetto della manutenzione e il ruolo delle comunità:** il nuovo Piano Integrato non è finalizzato soltanto alla trasformazione quanto più alla manutenzione, rigenerazione e restauro del territorio ridefinendo una forma attiva e adeguata di interventi continui, in grado di rispondere in particolare alle modifiche climatiche.

Considerato che il procedimento per la redazione del nuovo Piano del Parco è ancora nella fase preliminare di avvio, la valutazione di coerenza sarà effettuata in riferimento agli obiettivi e agli indirizzi strategici del Piano del Parco attualmente vigente, quale strumento di pianificazione ufficialmente in vigore. In particolare, la coerenza esterna sarà fatta con gli obiettivi generali dei Piani di Gestione del Parco in quanto strumenti di attuazione ai sensi dell'art. 16 della Legge Regione Toscana n° 24 del 16.3.1994<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> <https://www.parcosanrossore.org/amm-trasparente/piani-di-gestione/>



Eventuali aggiornamenti o integrazioni potranno essere presi in considerazione in una fase successiva, qualora il nuovo Piano dovesse giungere a uno stadio avanzato di elaborazione o ad approvazione

Il RA al Capitolo 5, § 5.6.12, riporta la tabella di verifica di coerenza del PS con Piano Territoriale del Parco regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli “Piano di Gestione della Tenuta di Borbone e Macchia Lucchese.

Ai fini dell’analisi, nella tabella di verifica di coerenza esterna, sono stati riportati i soli obiettivi generali e conseguenti ritenuti strettamente attinenti alle tematiche del Piano.

Dall’analisi svolta emerge che gli obiettivi generali e conseguenti del Piano Strutturale sono coerenti con i Piani di Settore del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli Tuttavia alcuni obiettivi dei Piani di Settore del Parco Regionale non sono confrontabili con gli obiettivi del PS, in quanto non pertinenti e/o particolarmente specifici, trattandosi appunto di strumenti settoriali.

# 6

## ASPETTI AMBIENTALI E PRESSIONI SULLE RISORSE

## 6.1 QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE

L'azione di valutazione degli effetti degli obiettivi e delle azioni proposte dal Piano Strutturale si traduce, nella pratica, nell'azione di stima degli effetti che la strategia potrebbe provocare sulle risorse presenti. La stima delle risorse è subordinata all'azione di rappresentazione del contesto di riferimento allo stato attuale, in modo da creare un quadro esaustivo degli elementi presenti e delle loro eventuali criticità in atto. I temi delle acque, del suolo, dell'energia, dei rifiuti e degli altri ambiti ambientali interessati dall'analisi sono pertanto parte fondamentale del rapporto e ne costituiscono la base di partenza conoscitiva.

Nel Rapporto Ambientale, al fine di delineare il quadro conoscitivo ambientale, sono contenuti i seguenti capitoli e paragrafi:

### CARATTERISTICHE E DINAMICHE DEL TERRITORIO

- Inquadramento territoriale;
- Suolo e sottosuolo
- Vincolo idrogeologico
- Aree percorse da fuoco
- Sistema delle acque
- Fattori climatici e qualità dell'aria
- Clima acustico
- Il patrimonio naturalistico-ambientale e la biodiversità
- Aspetti socio-economici ed antropici
- Elettromagnetismo
- Energia
- Rifiuti
- Siti interessati da procedimenti di bonifica

# 7

## EFFETTI AMBIENTALI POTENZIALI

## 7.1 Potenziali effetti ambientali, territoriali e paesaggistici

L'individuazione degli effetti significativi è stata effettuata mediante l'analisi matriciale, che rappresenta uno strumento operativo rivolto a fornire un quadro sintetico dei risultati e dei processi di analisi.

Nella presente valutazione sono stati analizzati gli Obiettivi Strategici del Piano Strutturale, derivanti dai 4 Obiettivi Generali del PS, suddivisi nelle tre strutture di carattere territoriale secondo le quali è articolata la disciplina della Strategia dello Sviluppo Sostenibile.

Nella prima colonna della matrice vengono riportati gli Obiettivi Strategici del PS; nella prima riga sono riportate invece le componenti ambientali già descritte nel Rapporto Ambientale, che fanno riferimento agli ambiti individuati dalla normativa regionale.

Le componenti prese in considerazione dalla valutazione sono:

- Suolo
- Sottosuolo e geomorfologia
- Aria e inquinamento atmosferico
- Rumore
- Acque superficiali e sotterranee
- Energia
- Rifiuti
- Ecosistemi e biodiversità
- Paesaggio
- Popolazione e aspetti socio-economici
- Clima e pericoli climatici

La valutazione, come relazione causa-effetto di ciascun obiettivo specifico sulle componenti, è realizzata mediante l'espressione di un giudizio qualitativo sia sugli effetti sia sulla rilevanza degli impatti determinati da ciascuna azione.

Si specifica che la valutazione considera gli effetti potenziali, ovvero quelli che potrebbero eventualmente generarsi in assenza dell'attuazione di misure di mitigazione o di conseguenze causate da altre azioni previste dal piano. Questo tipo di analisi ed i suoi risultati presentano quindi il vantaggio di mettere in luce le situazioni in cui sarebbe opportuno intervenire ai fini del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità del Piano.

La metodologia utilizzata per l'attribuzione dei giudizi qualitativi sugli effetti e sulla loro rilevanza prevede di distinguere gli effetti sulla base di tre caratteristiche, ovvero tipologia di effetto, probabilità e durata, come esplicitato di seguito:

- Tipo/Categoria di effetto
  - Potenzialmente positivo
  - Incerto
  - Potenzialmente negativo

- Non pertinente
- Probabilità dell'effetto:
  - Altamente probabile
  - Mediamente probabile
  - Scarsamente probabile
- Durata dell'effetto:
  - Breve termine
  - Lungo termine

Per una descrizione completa degli Obiettivi Strategici del Piano Strutturale si rimanda invece al capitolo 4.2 dal RA.

#### **7.1.1 Valutazione dei potenziali ambientali**

Nelle tabelle a seguire vengono sintetizzati i potenziali effetti ambientali suddivisi nelle strutture territoriali del territorio rurale, del sistema infrastrutturale e del territorio urbanizzato.

STRUTTURA DEL TERRITORIO RURALE											
	<i>Componenti ambientali</i>										
<b>Obiettivo strategico</b>	1.Suolo	2. Sottosuolo, geomorfologia	3.Aria	4.Rumore	5.Acque superficiali, sotterranee	6.Energia	7.Rifiuti	8.Ecosistemi, biodiversità	9.Paesaggio	10.Popolazione, aspetti socio-economici	11. Clima e pericoli climatici
O.S.S. 1					BT					LT	
O.S.S. 2	LT				BT	LT			LT		LT
O.S.S. 3	LT				LT			LT	LT		LT
O.S.S. 4	LT								LT		LT
O.S.S. 5								LT	LT		LT
O.S.S. 6								LT	LT	LT	LT
O.S.S. 7	LT							LT	BT	LT	LT

LEGENDA:

		<b>Probabilità dell'effetto</b>		
		Alta	Media	Scarsa
<b>Tipo/categoria di effetto</b>	Potenzialmente positivo			
	Incerto			
	Potenzialmente negativo			
	Non pertinente			

**Durata dell'effetto:**

BT– Breve termine

LT– Lungo termine

STRUTTURA DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE											
	<i>Componenti ambientali</i>										
<b>Obiettivo strategico</b>	1.Suolo	2.Sottosuolo, geomorfologia	3.Aria	4.Rumore	5.Acque superficiali, sotterranee	6.Energia	7.Rifiuti	8.Ecosistemi, biodiversità	9.Paesaggio	10.Popolazione, aspetti socio-economici	11. Clima e pericoli climatici
O.S.S. 8			LT					LT		LT	LT
O.S.S. 9			LT							LT	LT
O.S.S. 10			LT					LT		LT	LT
O.S.S. 11			LT					LT		LT	LT
O.S.S. 12			LT	LT				LT		LT	
O.S.S. 13			LT	LT						LT	

LEGENDA:

		<b>Probabilità dell'effetto</b>		
<b>Tipo/categoria di effetto</b>		Alta	Media	Scarsa
	Potenzialmente positivo			
	Incerto			
	Potenzialmente negativo			
	Non pertinente			

**Durata dell'effetto:**

BT– Breve termine

LT– Lungo termine



STRUTTURA DEL TERRITORIO URBANIZZATO											
	Componenti ambientali										
Obiettivo strategico	1.Suolo	2.Sottosuolo, geomorfologia	3.Aria	4.Rumore	5.Acque superficiali, sotterranee	6.Energia	7.Rifiuti	8.Ecosistemi, biodiversità	9.Paesaggio	10.Popolazione, aspetti socio-economici	11. Clima e pericoli climatici
<i>Insedimenti storici di Viareggio e Torre del Lago</i>											
O.S.S. 14									LT		
<i>Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere residenziale e misto</i>											
O.S.S. 15	LT								LT	LT	LT
<i>Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivo e artigianale</i>											
O.S.S. 16	LT	LT	LT	LT	LT	LT	LT	LT	LT	LT	LT
<i>Ambiti di trasformazione strategici</i>											
O.S.S. 17									LT	LT	
O.S.S. 18	LT					LT					LT
<i>Sistema delle aree verdi urbane</i>											
O.S.S. 19	LT		LT						LT	LT	LT
<i>Città pubblica e prossimità urbana</i>											
O.S.S. 20								LT		LT	
O.S.S. 21	LT		LT							LT	LT
O.S.S. 22								LT		LT	
O.S.S. 23	LT									LT	

LEGENDA:

Tipo/categoria di effetto	Probabilità dell'effetto		
	Alta	Media	Scarsa
	Potenzialmente positivo		
	Incerto		
	Potenzialmente negativo		

*Durata dell'effetto:*

BT– Breve termine

LT– Lungo termine

Dall'analisi svolta emerge che, complessivamente, gli Obiettivi Strategici del Piano Strutturale si configurano come prevalentemente positivi ed a lungo termine sulle componenti analizzate. In riferimento alla probabilità di accadimento degli effetti, si registra una prevalenza di effetti a media e alta probabilità di accadimento. Gli effetti di alcuni obiettivi segnalati come 'incerti' sono dipendenti dalla modalità e complessità di attuazione in relazione alla componente ambientale considerata.

Alla scala di valutazione di struttura territoriale, gli obiettivi hanno riguardato preferenzialmente diverse categorie di componenti ambientali.

In riferimento alla struttura del territorio rurale, si rileva che gli Obiettivi Strategici hanno effetti potenzialmente positivi soprattutto rispetto alle componenti del suolo, di ecosistemi e biodiversità e del paesaggio e dei pericoli climatici, con azioni volte alla valorizzazione e riqualificazione del paesaggio agricolo e della sua qualità ambientale, all'inserimento di nuove fasce vegetate ed al ripristino ecologico-ambientale di aree degradate, oltre a prevedere azioni di salvaguardia di ecosistemi prioritari. Si segnala che nessun obiettivo della struttura territoriale rurale ha effetti potenzialmente negativi rispetto ad alcuna componente ambientale.

Gli Obiettivi Strategici riferiti al sistema infrastrutturale generano effetti potenzialmente positivi rispetto al sistema socioeconomico e, parzialmente, sulle componenti 'aria' e 'clima e pericoli climatici'. Le azioni principali riguardano infatti l'implemento della mobilità lenta, ma anche il potenziamento ed il miglioramento generale dei sistemi di trasporto e servizi, utili ad una migliore mobilità di persone e merci. Questo tipo di azioni potrebbero eventualmente generare impatti incerti sulla componente 'aria', a causa delle possibili emissioni di gas inquinanti e climalteranti, e sulla componente 'Rumore', in relazione alle emissioni acustiche dei mezzi. Inoltre, l'efficientamento della rete infrastrutturale può generare impatti potenzialmente negativi rispetto alla componente 'Ecosistemi e biodiversità', seppur con probabilità scarsa, a causa della bassa presenza di elementi ecologicamente rilevanti nelle aree urbanizzate delle UTOE.

La struttura territoriale del territorio urbanizzato suddivide ulteriormente gli Obiettivi Strategici a seconda dell'area vasta di azione (Insediamenti storici di Viareggio e Torre del Lago; Sistema delle aree verdi urbane ecc.). Gli effetti sono potenzialmente positivi rispetto alle componenti del suolo, degli effetti climatici, del paesaggio e del sistema socioeconomico, poiché le azioni riguardano principalmente il miglioramento e la valorizzazione degli spazi pubblici, la creazione di superfici permeabili e l'aumento del verde urbano, e la rigenerazione di spazi dismessi. Si segnala che l'unico effetto negativo, sulla componente 'ecosistemi e biodiversità', è in relazione al potenziamento dei varchi di accesso alla spiaggia, che genererebbero una potenziale frammentazione dell'ecosistema dunale-costiero.

Focalizzando l'analisi sulla tematica dell'adattamento ai cambiamenti climatici, il PS prevede numerosi obiettivi ed azioni a riguardo. Una delle tematiche maggiormente affrontate negli obiettivi è quella della permeabilizzazione dei suoli (anche mediante la riduzione del consumo di suolo stesso) ed aumento di aree verdi urbane e periurbane, con azioni che agiscono positivamente sia sull'assorbimento e deflusso delle acque piovane, sia sulla riduzione di temperatura del suolo ed un miglioramento del microclima. Queste conseguenze contrastano gli effetti negativi legati possibile presenza di periodi

particolarmente caldi e siccitosi nei mesi estivi o, al contrario, precipitazioni più intense nei mesi invernali.

Altre azioni prevedono invece l'implemento del principio di invarianza idraulica, idrologica e del drenaggio urbano sostenibile, favorendo quindi la mitigazione del fenomeno dei cosiddetti *'flash-flood'*. Alcune aree del territorio comunale, infatti, risultano a pericolosità molto elevata rispetto ai fenomeni di inondazione, così come cartografato dalla mappa redatta nel 2018 dall'Autorità di Bacino Distrettuale nell'ambito del II Ciclo del PGRA<sup>15</sup>.

Infine, molteplici azioni del PS sono rivolte ad un incremento della mobilità urbana sostenibile: agendo all'origine delle problematiche climatiche, contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi di de-carbonizzazione, oltre a favorire, come già enunciato, il miglioramento della qualità dell'aria.

---

15

<https://geodataserver.appenninosettentrionale.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=77e1716a033147d58f81f3faa908db26>

## 7.2 Stima quantitativa delle pressioni sulle risorse

### 7.2.1 Il dimensionamento del PS

Il carico sulle risorse prodotto dal dimensionamento del PS è stato stimato calcolando l'impatto cumulativo sulle risorse per ciascuna UTOE.

Le previsioni di nuova edificazione comporteranno, in generale:

- consumo di suolo agricolo o naturale “*greenfield*”;
- un incremento dei consumi idrici, per usi potabile, igienico e vario (ad esempio per il verde pubblico e privato);
- un incremento dei consumi di fonti energetiche (combustibili, energia elettrica e fonti rinnovabili) destinati agli usi finali dei diversi settori produttivi (industria, commercio, servizi), residenziali e turistico/ricettivi.
- un incremento nella produzione di rifiuti;
- sono inoltre prevedibili eventuali aumenti di emissioni inquinanti da impianti termici e da automezzi.

Il PS persegue gli obiettivi di sostenibilità in relazione all'incremento di pressioni sulle risorse sopra richiamate, nella Disciplina infatti sono individuati elementi di indirizzo e condizionamenti, in particolare vedasi l'art. 10 in cui sono riportate varie prescrizioni finalizzate a ridurre, mitigare e limitare gli impatti sulle risorse ambientali. Si rimanda inoltre al capitolo 10 per ulteriori approfondimenti relativi agli indirizzi di sostenibilità ambientale perseguiti dal PS.

Il dimensionamento dato dal Piano Strutturale comporta carichi sul territorio; le volumetrie, sebbene suddivise tra le differenti categorie funzionali, produrranno effetti ambientali che si mostreranno come una “pressione” in termini di nuove domande di risorse, che andrà a sommarsi con quella preesistente. Tali pressioni assumeranno, nella realtà, un carattere generalmente localizzato con le nuove funzioni.

Il carico massimo teorico che il territorio dovrà sopportare a seguito della realizzazione di tutte le previsioni deriva quindi dai dimensionamenti indicati nel Piano Strutturale.

Di seguito si riportano le tabelle, contenute nell'elaborato del Piano Strutturale “QP1.2\_Disciplinazione delle UTOE e Dimensionamento del PS” con il dimensionamento suddiviso per UTOE e riferito alle differenti categorie funzionali.

UTOE 01		Cittadella del Carnevale		
		Ab. Insediabili 0		
		Ab. 2024 64		
		Ab. Previsti al 2035 64		
Categorie funzionali		Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
		SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale		0,00	0	0,00
Industriale / artigianale		0,00	0	0,00

UTOE 01 Cittadella del Carnevale			
Ab. Insediabili 0			
Ab. 2024 64			
Ab. Previsti al 2035 64			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Commercio al dettaglio	1.000,00	0	1.000,00
Turistico-ricettiva	3.000,00	0	3.000,00
Direzionale di servizio	6.000,00	0	6.000,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0,00	0	0,00
<b>Tot</b>	<b>10000</b>	<b>0</b>	<b>10.000,00</b>

UTOE 02 Marco Polo			
Ab. Insediabili 75			
Ab. 2024 4996			
Ab. Previsti al 2035 5071			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	1.800,00	1200	3.000,00
Industriale / artigianale	0	0	0,00
Commercio al dettaglio	1.400,00	1.600,00	3.000,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	300	0	300,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0	0,00
<b>Tot</b>	<b>3500</b>	<b>2800</b>	<b>6.300,00</b>

UTOE 03 Città Giardino			
Ab. Insediabili 0			
Ab. 2024 760			
Ab. Previsti al 2035 760			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	0,00	0	0,00
Industriale / artigianale	0	0	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0	0	0,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0	0,00
<b>Tot</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

UTOE 04		Passeggiata	
Ab. Insediabili		50	
Ab. 2024		1689	
Ab. Previsti al 2035		1739	
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	0,00	2000	2.000,00
Industriale / artigianale	0	0	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0	0	0,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0	0,00
Tot	0	2000	2.000,00

UTOE 05		Città Storica	
Ab. Insediabili		50	
Ab. 2024		12749	
Ab. Previsti al 2035		12799	
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	0,00	2.000,00	2.000,00
Industriale / artigianale	0	0	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	1.300,00	1.300,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	3.000,00	1.000,00	4.000,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	1.400,00	1.400,00
Tot	3000	5700	8.700,00

UTOE 06		Darsena	
Ab. Insediabili		58	
Ab. 2024		2267	
Ab. Previsti al 2035		2325	
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	1.000,00	1.300,00	2.300,00
Industriale / artigianale	19.500,00	13.000,00	32.500,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	600,00	600,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
Tot	20500	14900	35.400,00

UTOE 07		Campo di Aviazione	
Ab. Insediabili		38	
Ab. 2024		6574	
Ab. Previsti al 2035		3312	
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	900,00	600,00	1.500,00
Industriale / artigianale	0,00	0,00	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	0,00	0,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
Tot	900	600	1.500.00

UTOE 08		Varignano	
Ab. Insediabili		340	
Ab. 2024		5829	
Ab. Previsti al 2035		6588	
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	600,00	13.000,00	13.600,00
Industriale / artigianale	0,00	0,00	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	14.500,00	14.500,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	4.800,00	4.800,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
Tot	600	32300	32.900,00

UTOE 09	Migliarina Termetto		
Ab. Insediabili	340		
Ab. 2024	9194		
Ab. Previsti al 2035	9534		
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	600,00	13.000,00	13.600,00
Industriale / artigianale	3.000,00	0,00	3.000,00
Commercio al dettaglio	3.200,00	7.500,00	10.700,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	6.600,00	6.600,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
Tot	6800	27100	33.900,00



UTOE 10		Comparini	
Ab. Insediabili		220	
Ab. 2024		301	
Ab. Previsti al 2035		521	
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	800,00	8.000,00	8.800,00
Industriale / artigianale	8.800,00	9.000,00	17.800,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	2.000,00	2.000,00
Direzionale di servizio	0,00	3.500,00	3.500,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
Tot	9600	22500	32.100,00

UTOE 11		Bicchio	
Ab. Insediabili		45	
Ab. 2024		662	
Ab. Previsti al 2035		707	
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	600,00	1.200,00	1.800,00
Industriale / artigianale	16.500,00	0,00	16.500,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	0,00	0,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
Tot	17100	1200	18.300,00

UTOE 12		Torre del Lago	
Ab. Insediabili		55	
Ab. 2024		10174	
Ab. Previsti al 2035		10229	
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	1.900,00	300,00	2.200,00
Industriale / artigianale	0,00	0,00	0,00
Commercio al dettaglio	500,00	0,00	500,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	200,00	0,00	200,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
Tot	2600	300	2.900,00

### 7.2.2 Impatti quantitativi sulle risorse

A fini di semplificazione, gli impatti sulle risorse sono stati stimati nella situazione di massimo carico. Si precisa che la stima è stata effettuata solo nel caso di superfici con destinazione residenziale, turistico - ricettiva, commerciale al dettaglio e direzionale, in quanto più facilmente stimabili sotto il profilo delle risorse utilizzate.

Sono stati stimati inoltre gli impatti sulle risorse delle previsioni a destinazione industriale artigianale.

Si evidenzia che la stima delle pressioni sulle risorse elaborata in questa sede per la funzione produttiva potrebbe non essere rappresentativa, in quanto il consumo di risorse varia notevolmente in funzione dell'attività produttiva insediata.

Le volumetrie con destinazioni diverse, infatti, potrebbero mostrare differenti necessità in rapporto all'attività svolta al loro interno, la stima dell'effettivo fabbisogno e il relativo soddisfacimento dovrà essere elaborata anche in sede di presentazione dei progetti specifici.

Per quanto riguarda il dimensionamento derivante da interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, gli impatti stimati riferiti alla futura destinazione prevista non sarebbero da considerarsi totalmente in aggiunta a quelli prodotti allo stato attuale: per avere la stima dell'effettiva pressione sulle risorse andrebbe fatto un bilancio tra la situazione attuale e quella futura. Non essendo possibile la stima esatta degli impatti attualmente in essere, il valutatore, in via cautelativa, considera gli impatti del nuovo dimensionamento da recupero come fossero "nuovi".

Le costanti ambientali considerate dalla stima sono le seguenti:

- consumo di suolo greenfield
- abitanti insediabili
- produzione di rifiuti
- energia elettrica
- abitanti equivalenti
- acqua potabile
- scarichi fognari

### 7.2.3 Metodologia di calcolo

Si evidenzia che la stima delle pressioni sulle risorse elaborata in questa sede per la funzione industriale/artigianale potrebbe non essere accurata, in quanto il consumo di risorse è variabile in funzione dell'attività produttiva insediata. Le diverse volumetrie potrebbero infatti mostrare differenti necessità in relazione alle attività svolte al loro interno e la stima specifica dei relativi fabbisogni e soddisfacimenti sarà eventualmente elaborata qualora saranno presentati progetti definitivi.

Ai fini della presente stima degli impatti derivanti dalle nuove previsioni a destinazione produttiva e artigianale è stato assunto come presupposto che tutta la Superficie Edificabile sia destinata alla tipologia di attività il cui settore è predominante nel territorio. Dai dati reperiti presso il Registro Imprese della Regione Toscana, e come meglio descritto al capitolo §**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**del RA, emerge che sia a livello provinciale sia alla scala di dettaglio comunale, nel 2024 le attività manifatturiere rappresentano uno dei settori principali dell'economia locale. Conseguentemente, per i calcoli degli impatti derivanti dalla categoria funzionale industriale/artigianale, si fa riferimento a dati ed indici propri dell'attività manifatturiera.

Vengono di seguito illustrate, nel dettaglio, le metodologie di calcolo per le diverse pressioni sulle risorse a seconda delle categorie funzionali.

#### Consumo di suolo greenfield

Per le funzioni residenziali e turistico/ricettive è stata considerata una superficie di consumo di suolo naturale pari a  $\frac{1}{2}$  delle aree a nuova edificazione (SE di NE), ipotizzando uno standard di palazzi a due piani per queste tipologie di categorie funzionali.

Per le funzioni industriale/artigianale, commercio al dettaglio e all'ingrosso e depositi, direzionale di servizio è stata considerata invece una superficie di consumo di suolo naturale pari alle SE, ipotizzando uno standard di edifici ad un piano per queste tipologie di categorie funzionali.

#### Abitanti insediabili

Per le funzioni residenziali la stima del numero degli abitanti insediabili verrà eseguita nella misura di 1 abitante ogni 25 mq di SE.

Per le funzioni turistico/ricettive la stima del numero degli abitanti insediabili verrà eseguita nella misura di 1 abitante ogni 30 mq di SE.

Per le funzioni commerciale e direzionale e di servizio, verrà considerato 1 abitante insediabile ogni 5 addetti; per quantificare il numero di addetti si utilizza il rapporto indicato nel *D.M. 3/8/2015 – “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi”*, che indica per gli uffici non aperti al pubblico una densità massima di affollamento pari a 0,1 persone / mq di superficie.

Per la funzione industriale/artigianale si assume che, cautelativamente, ad ogni 100 mq di nuova SE a destinazione produttiva sia associato un numero di addetti pari a 1,63<sup>16</sup>.

#### Produzione di rifiuti solidi urbani

Per le funzioni residenziale, turistico/ricettiva, commerciale e direzionale e di servizio è possibile stimare la produzione di rifiuti solidi urbani moltiplicando il valore della produzione di rifiuti pro-capite (kg/ab/anno)<sup>17</sup> per gli abitanti insediabili di ciascuna UTOE. Si riporta che il Comune di Viareggio ha registrato nel 2023 una produzione di rifiuti pro-capite pari a 722 kg/ab/anno.

Per la funzione industriale/artigianale si utilizza un dato fornito dalla Camera di Commercio di Milano-Monza-Brianza-Lodi, che associa al settore di attività economica "Altre industrie manifatturiere" una produzione per addetto pari a 0,68 t/ad./anno, pari a 680 kg/ad./anno.

#### Produzione di rifiuti solidi urbani

Per le funzioni residenziale, turistico/ricettiva, commerciale e direzionale e di servizio è possibile stimare la produzione di rifiuti solidi urbani moltiplicando il valore della produzione di rifiuti pro-capite (kg/ab/anno)<sup>18</sup> per gli abitanti insediabili di ciascuna UTOE. Si riporta che il Comune di Viareggio ha registrato nel 2023 una produzione di rifiuti pro-capite pari a 722 kg/ab/anno.

Per la funzione industriale/artigianale si utilizza un dato fornito dalla Camera di Commercio di Milano-Monza-Brianza-Lodi, che associa al settore di attività economica "Altre industrie manifatturiere" una produzione per addetto pari a 0,68 t/ad./anno, pari a 680 kg/ad./anno.

#### Abitanti equivalenti

Per le funzioni residenziale, sarà considerato il numero degli abitanti equivalenti (BOD5 da D.Lgs. 152/06) per le utenze domestiche pari a 1 abitante equivalente ogni 35 mq di SE.

Per le funzioni turistico/ricettiva, commerciale e direzionale e di servizio, sarà considerato un abitante equivalente corrisponde ad un abitante insediabile.

Per la funzione residenziale, ai fini della verifica del fabbisogno idrico e del carico depurativo, il numero degli Abitanti Equivalenti (BOD5 da DLgs 152/06) verrà computato nella misura di 1 ab. eq. ogni 35 mq di SE;

Per le funzioni turistico-ricettive, direzionali, ecc. sarà considerato che un abitante equivalente corrisponde a un abitante insediabile.

---

<sup>16</sup> Fonte: indice elaborato dalla Provincia di Macerata;

All. B al PTCP <http://www.urbanistica.sinp.net/nuovo%20schema%20centro.htm>

<sup>17</sup> Fonte: Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR) <https://www.arrr.it/>

<sup>18</sup> Fonte: Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR) <https://www.arrr.it/>

### Fabbisogno idrico

Per le funzioni residenziale, turistico/ricettiva, commerciale e direzionale e di servizio si assume una stima basata su un consumo per ciascun abitante equivalente di 200 l/giorno.

Per la funzione industriale/artigianale, si considera l'indice fornito da IRPET nella relazione *“Stima dei consumi idrici dell'industria e del terziario in Toscana, anno 2009”*, che associa al settore produttivo “altre industrie manifatturiere” un consumo di acqua pari a 85 mc/anno per addetto; pari a circa 233 l/ad./g.

### Scarichi fognari

Il volume di scarico sarà pari al fabbisogno idrico per le previsioni di edificazione e riuso relative a ciascuna categoria funzionale.

## 7.2.4 Stima degli impatti

### Consumo di suolo greenfield

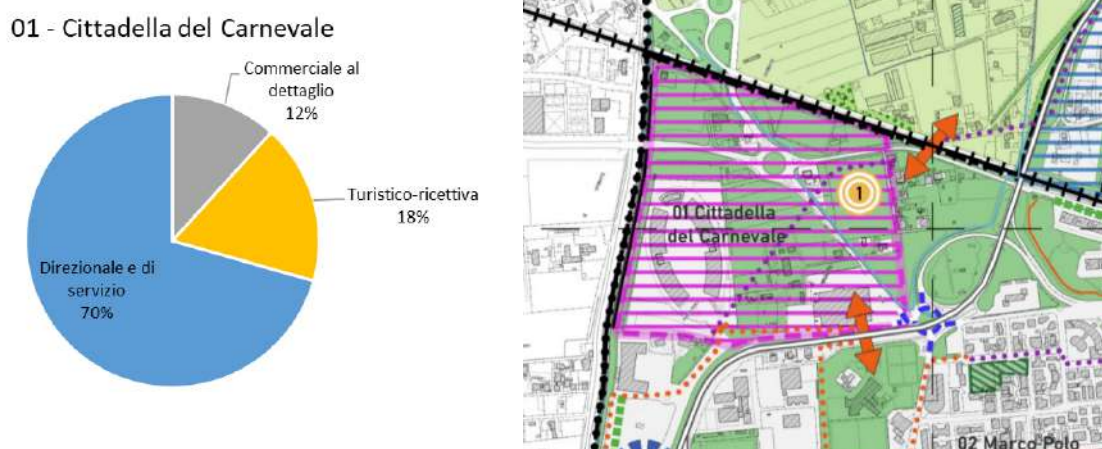
Le UTOE interessate da superfici a nuova edificazione in aree greenfield sono:

- 01 – Cittadella del Carnevale
- 10 –Comparini
- 11 - Bicchio

Per ciascuna delle UTOE sopracitate, è stato quindi stimato il consumo di suolo *greenfield*. In riferimento alla localizzazione degli interventi, sono state individuate delle aree all'interno della Tavola di quadro progettuale in scala 1:10.000 "QP2.1\_Strategia per lo Sviluppo Sostenibile", di cui sono riportati alcuni estratti in Figura 4, Figura 5, Figura 6. Si rimanda tuttavia alle disposizioni del PO per informazioni maggiormente dettagliate riguardo l'identificazione puntuale delle aree, in quanto il PS non è localizzativo.

Nell'UTOE 01-Cittadella del Carnevale l'occupazione di suolo naturale sarà data prevalentemente dalla funzione direzionale e di servizio (6.000 mq), e secondariamente dalle funzioni turistico-ricettiva (1.500 mq) e commerciale al dettaglio (1.000 mq).

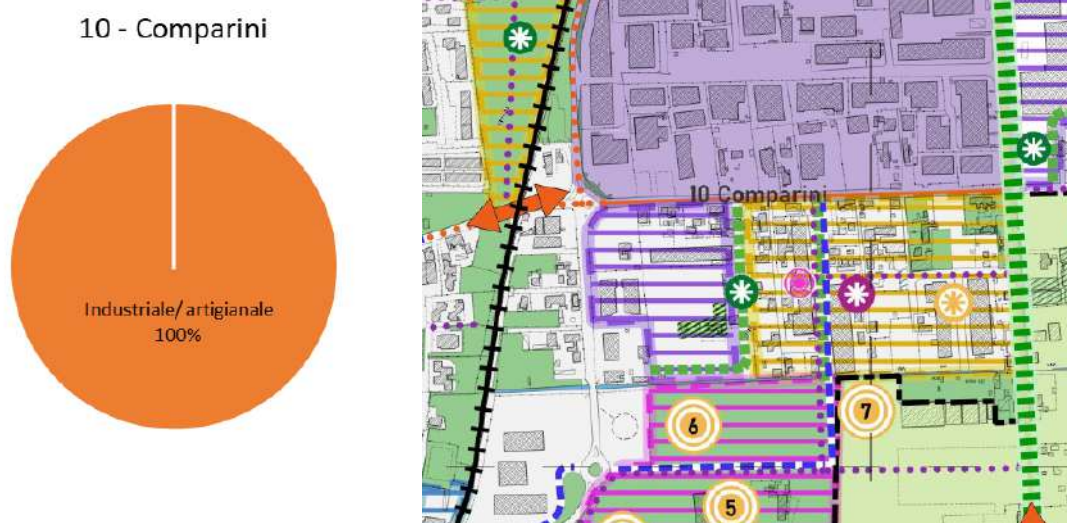
**Figura 4. Previsione del consumo di suolo naturale nell'UTOE 01; l'indicatore giallo rappresenta la posizione ipotetica dei mq di NE**



Nelle UTOE 10-Comparini e 11-Bicchio, l'occupazione di suolo naturale sarà esclusivamente a carico della funzione direzionale industriale/artigianale (8.000 mq a Comparini e 16.500 mq a Bicchio).



**Figura 5. Previsione del consumo di suolo naturale nell'UTOE10; l'area a righe viola indica la posizione prioritaria di atterraggio dei mq di NE**



**Figura 6. Previsione del consumo di suolo naturale nell'UTOE11; l'area a righe viola indica la posizione prioritaria di atterraggio dei mq di NE**



Complessivamente, l'UTOE che presenta la superficie maggiore di consumo di suolo di aree *greenfield* è Bicchìo (11).

CONSUMO DI SUOLO NATURALE							
UTOE	mq di SE per categoria funzionale						
	Res.	Industr./art.	Comm. al dettaglio	Turistico	Direz. di servizio	Comm. ingrosso	Tot.
01	0	0	1.000	3.000	6.000		10.000
02	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	0

CONSUMO DI SUOLO NATURALE							
UTOE	mq di SE per categoria funzionale						
	Res.	Industr./art.	Comm. al dettaglio	Turistico	Direz. di servizio	Comm. ingrosso	Tot.
04	0	0	0	0	0	0	0
05	0	0	0	0	0	0	0
06	0	0	0	0	0	0	0
07	0	0	0	0	0	0	0
08	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0
10	0	8.800	0	0	0	0	8.800
11	0	16.500	0	0	0	0	16.500
12	0	0	0	0	0	0	0

**Totale 0                      25.300                      1.000                      3.000                      6.000                      0                      35.300**

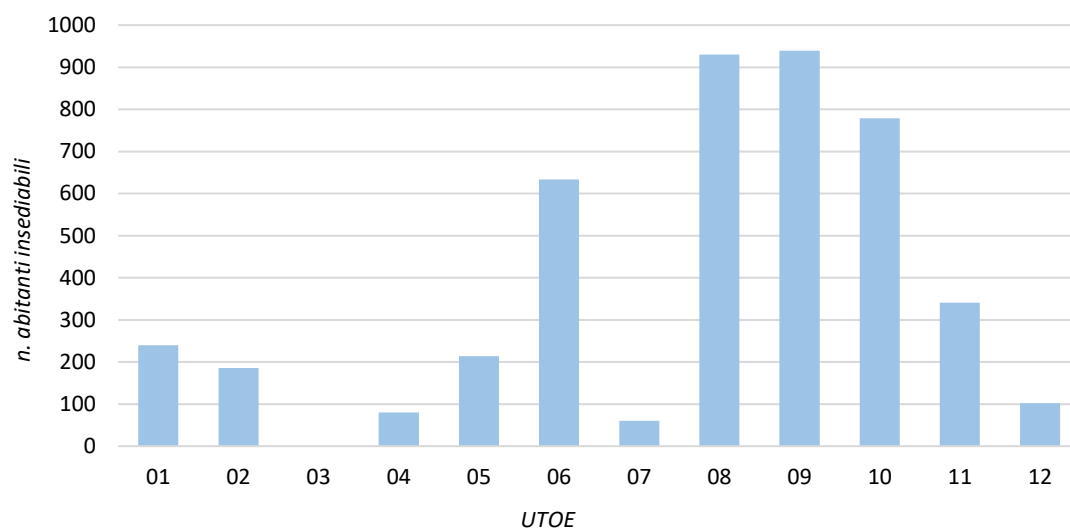
#### Abitanti insediabili

Le UTOE maggiormente interessate dal maggior numero di abitanti insediabili potenziali sono Varignano (08) e Migliarina-Terminetto (09), seguite da Comparini (10).

ABITANTI INSEDIABILI			
UTOE	NE	R	NE + R
01 – Cittadella del Carnevale	240	0	240
02 – Marco Polo	106	80	186
03 – Città Giardino	0	0	0
04 - Passeggiata	0	80	80
05 – Città Storica	60	154	214
06 – Darsena	357,85	275,9	633,75
07 – Campo di Aviazione	36	24	60
08 - Varignano	24	906	930
09 – Migliarina Terminetto	136,9	802	938,9
10 - Comparini	175,44	603,3667	778,8067
11 - Bicchio	292,95	48	340,95
12 – Torre del Lago	90	12	102

**Totale    1519,14    2985,267    4504,407**

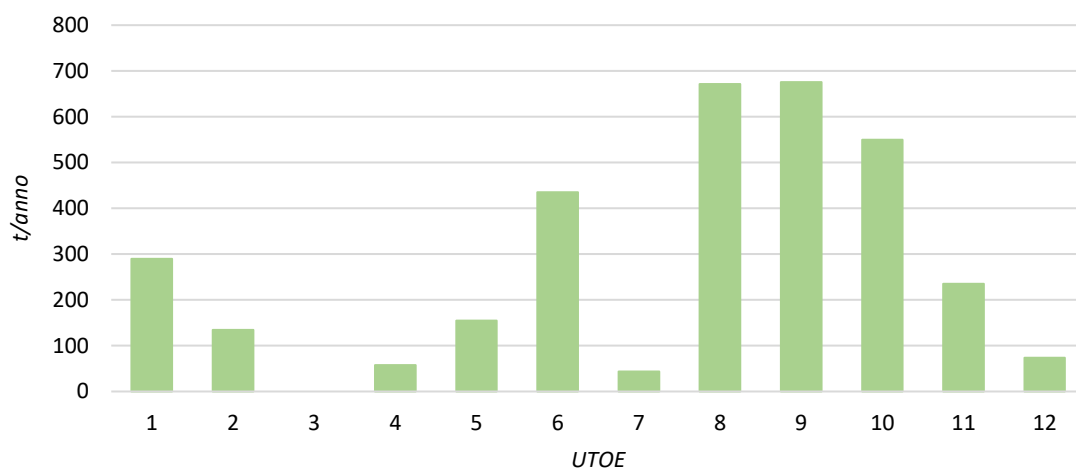




### Produzione di rifiuti solidi urbani

Le pressioni relative alla produzione di rifiuti solidi urbani sono prevalenti nelle UTOE Varignano (08) e Migliarina-Terminetto (09), seguite da Comparini (10).

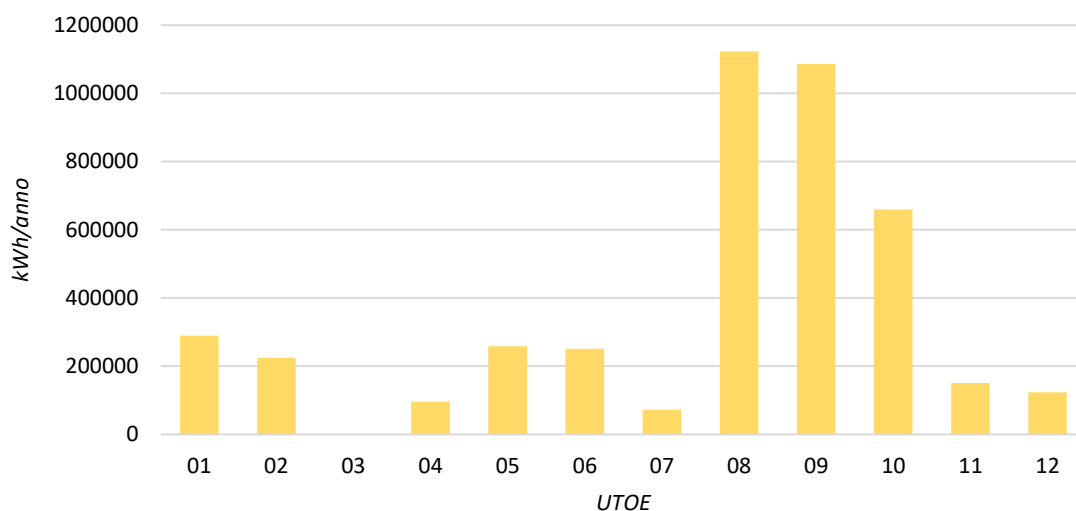
RIFIUTI			
UTOE	NE	R	NE + R
01 – Cittadella del Carnevale	289,92	0	289,92
02 – Marco Polo	76,532	57,76	134,292
03 – Città Giardino	0	0	0
04 - Passeggiata	0	57,76	57,76
05 – Città Storica	43,32	111,188	154,508
06 – Darsena	245,018	190,3	435,318
07 – Campo di Aviazione	25,992	17,328	43,32
08 - Varignano	17,328	654,132	671,46
09 – Migliarina Terminetto	96,788	579,044	675,832
10 - Comparini	120,6432	429,4693	550,1125
11 - Bicchio	200,214	34,656	234,87
12 – Torre del Lago	64,98	8,664	73,644
<b>Totale</b>	<b>1180,7352</b>	<b>2140,301</b>	<b>3321,037</b>



### Fabbisogno energetico

Il fabbisogno energetico si mostra particolarmente elevato nelle UTOE Varignano (08) e Migliarina-Terminetto (09) rispetto alle altre UTOE.

ENERGIA			
UTOE	NE	R	NE + R
01 – Cittadella del Carnevale	289920	0	289920
02 – Marco Polo	128048	96640	224688
03 – Città Giardino	0	0	0
04 - Passeggiata	0	96640	96640
05 – Città Storica	72480	186032	258512
06 – Darsena	123537,075	127456,7	250993,8
07 – Campo di Aviazione	43488	28992	72480
08 - Varignano	28992	1094448	1123440
09 – Migliarina Terminetto	117875,858	968816	1086692
10 - Comparini	72600,1158	586368,9	658969
11 - Bicchio	92637,2171	57984	150621,2
12 – Torre del Lago	108720	14496	123216
<b>Totale</b>	<b>1078298,27</b>	<b>3257874</b>	<b>4336172</b>

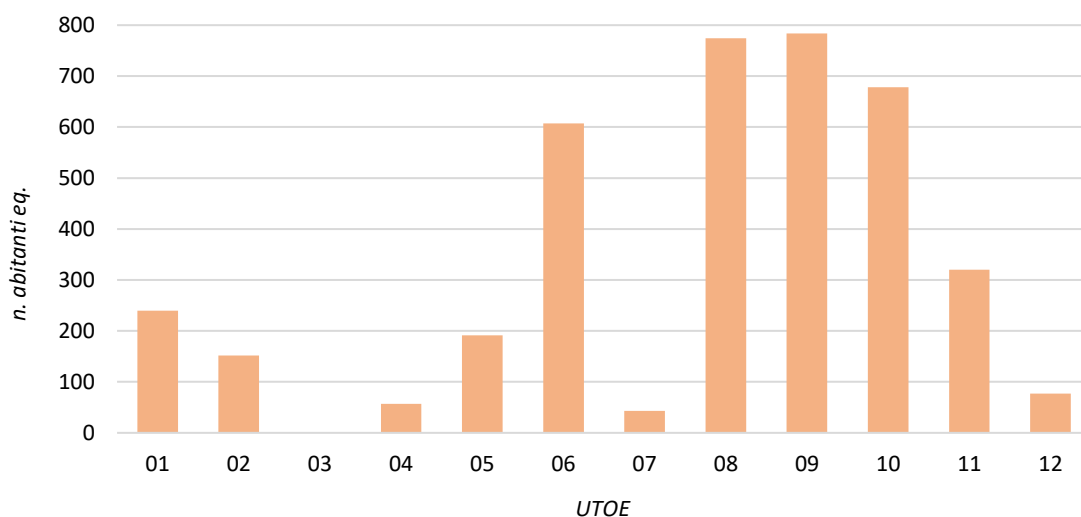


### Abitanti equivalenti

Gli abitanti equivalenti stimati sono maggiormente numerosi nelle UTOE Varignano (08), Migliarina-Terminetto (09), e Comparini (10), seguite da Darsena (06).

ABITANTI EQUIVALENTI			
UTOE	NE	R	NE + R
01 – Cittadella del Carnevale	240	0	240
02 – Marco Polo	85,4285714	66,28571	151,7143
03 – Città Giardino	0	0	0
04 - Passeggiata	0	57,14286	57,14286
05 – Città Storica	60	131,1429	191,1429
06 – Darsena	346,421429	261,0429	607,4643
07 – Campo di Aviazione	25,7142857	17,14286	42,85714
08 - Varignano	17,1428571	757,4286	774,5714
09 – Migliarina Terminetto	130,042857	653,4286	783,4714
10 - Comparini	166,297143	511,9381	678,2352
11 - Bicchio	286,092857	34,28571	320,3786
12 – Torre del Lago	68,2857143	8,571429	76,85714

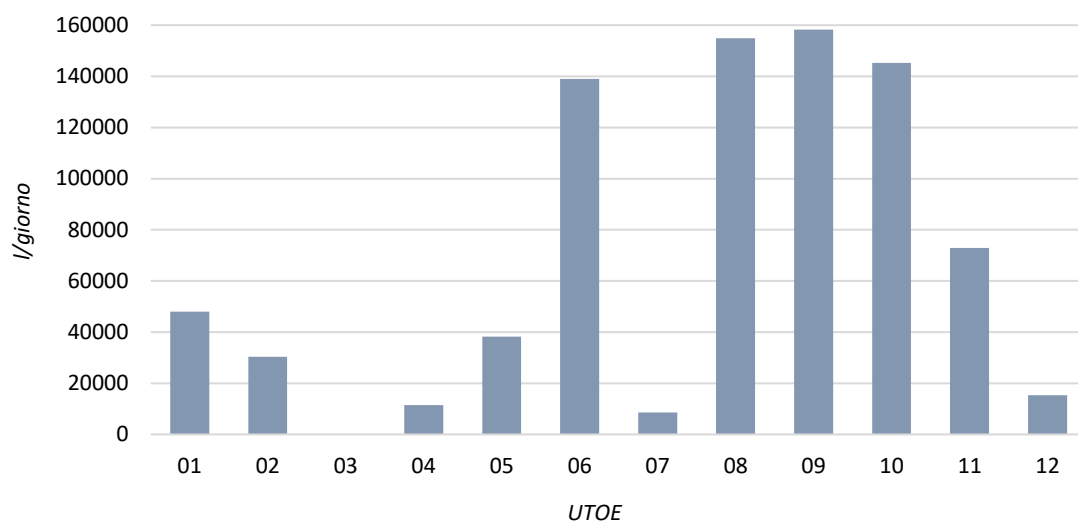
<b>Totale</b>	<b>1425,42571</b>	<b>2498,41</b>	<b>3923,835</b>
---------------	-------------------	----------------	-----------------



### Fabbisogno idrico e afflussi fognari

Il fabbisogno idrico e gli afflussi fognari si mostrano maggiormente elevati nelle UTOE Varignano (08), Migliarina-Terminetto (09), e Comparini (10), seguite da Darsena (06).

ACQUA E AFFLUSSO FOGNARIO			
UTOE	NE	R	NE + R
01 – Cittadella del Carnevale	48000	0	48000
02 – Marco Polo	17085,7143	13257,14	30342,86
03 – Città Giardino	0	0	0
04 - Passeggiata	0	11428,57	11428,57
05 – Città Storica	12000	26228,57	38228,57
06 – Darsena	79773,3357	59201,27	138974,6
07 – Campo di Aviazione	5142,85714	3428,571	8571,429
08 - Varignano	3428,57143	151485,7	154914,3
09 – Migliarina Terminetto	27622,2714	130685,7	158308
10 - Comparini	37992,9486	107228,7	145221,7
11 - Bicchio	66093,9214	6857,143	72951,06
12 – Torre del Lago	13657,1429	1714,286	15371,43
<b>Totale</b>	<b>310796,763</b>	<b>511515,7</b>	<b>822312,5</b>



# 8

## IL PERCORSO PARTECIPATIVO PER LA FORMAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE

## 8.1 Il processo informativo e partecipativo

Il Comune di Viareggio attiva un percorso partecipativo per accompagnare la redazione del nuovo Piano Strutturale, in linea con la normativa regionale vigente ( L.R.T. 46/2013) e garantendo il diritto di partecipazione attiva dei cittadini nelle decisioni pubbliche. L'intento è creare un piano coerente e condiviso, che affronti efficacemente e responsabilmente le sfide del presente e del futuro, integrando le diverse prospettive di chi abita e vive il territorio per riflettere una varietà di esigenze e aspirazioni. Attraverso un dialogo aperto e strutturato, l'Amministrazione comunale si propone di delineare strategie sostenibili, capaci di anticipare le evoluzioni sociali, economiche e ambientali, per rendere la città pronta ad adattarsi e prosperare di fronte ai cambiamenti.

Il percorso partecipativo mira a ricomporre esigenze e aspirazioni della comunità, informando in maniera approfondita i documenti chiave del Piano Strutturale: il "Quadro conoscitivo", che mappa la situazione attuale; lo "Statuto del Territorio", che stabilisce le regole per tutelare il patrimonio territoriale; la "Strategia dello Sviluppo Sostenibile", che orienta gli sviluppi futuri. Il percorso partecipativo dovrà tessere insieme il sapere tecnico con l'esperienza collettiva, assicurando che il Piano Strutturale sia non solo tecnicamente valido, ma anche pienamente aderente alla realtà viareggina.

Fra gli obiettivi del percorso partecipativo troviamo:

- **ascolto integrato** - coinvolgere direttamente la cittadinanza e le sue diverse rappresentanze nella formulazione delle strategie di sviluppo territoriale;
- **condivisione di informazioni** - fornire un contesto in cui condividere apertamente informazioni, prospettive e idee, contribuendo a un quadro conoscitivo completo e multidimensionale;
- **sviluppo collaborativo** - valorizzare ogni contributo individuale e collettivo per un piano strutturale che rifletta le esigenze e le aspirazioni locali;
- **decisioni inclusive** - arricchire il processo decisionale con diverse visioni e competenze, incrementando la qualità e la sostenibilità delle decisioni prese;
- **visione sinergica** - guidare la pianificazione oltre i confini dei processi e dei risultati tecnici, incentivando l'emergere di una cultura territoriale rinnovata che promuova la resilienza urbana.

La procedura del piano strutturale prevede tre fasi: **avvio**, **adozione**, **consultazione**. Nella legge urbanistica regionale (LR 65/2014) è definito chiaramente l'importanza del contributo collettivo alla formazione degli atti di governo del territorio. L'avvio sarà formalizzato con la consegna del quadro conoscitivo e degli obiettivi "macro del piano", insieme al calendario degli incontri di consultazione.

Le attività svolte prima dell'avvio formale (questionari, interviste a forze politiche presenti in Consiglio Comunale, Osservazione sul territorio, incontri interlocutori di natura tecnico-politica) sono di natura preliminare ed esplorativa, hanno come oggetto la città e non il

piano: la comunità oggi, *come vede Viareggio? come vive Viareggio?* L'esito sono punti di vista e punti di prospettiva con cui interpretare il vissuto (opportunità, criticità, interpretazioni e intuizioni collettive): un contributo utile ad affinare e approfondire il quadro delle conoscenze, mettendo in gioco ciascuno il proprio sapere e, soprattutto, esperienza. Le attività svolte dopo l'avvio formale (Incontri di confronto per target e/o per tema) sono di natura informativa e consultiva saranno dedicati al quadro conoscitivo e agli obiettivi, per giungere a dare forma a visione e indirizzi strategici.

Per la conduzione-gestione del percorso partecipativo è prevista la programmazione e istituzione (temporanea) di un laboratorio urbano: uno spazio di lavoro e apprendimento collettivo nell'ambito del quale sperimentare strumenti e metodi adatti a favorire il dialogo e lo scambio di informazioni, l'emersione di problemi e soluzioni, la formulazione di criteri e proposte.

### **Attività preliminari ed esplorative (febbraio – giugno 2024)**

Nella fase iniziale del percorso partecipativo, il Comune di Viareggio ha promosso una serie di attività esplorative finalizzate all'ascolto diretto della comunità, delle categorie economiche e dei soggetti istituzionali. L'obiettivo era raccogliere in modo strutturato opinioni, esigenze, criticità e prospettive sul futuro del territorio, creando così una base conoscitiva utile per guidare la successiva redazione del Piano Strutturale.

#### ***Questionari rivolti alla cittadinanza***

Tra le prime azioni intraprese, è stata avviata la somministrazione di un questionario online, disponibile dal 20 febbraio al 31 maggio 2024. Questo strumento ha rappresentato una modalità accessibile e inclusiva per coinvolgere attivamente cittadini e stakeholder, consentendo di esplorare punti di forza e debolezza del territorio, evidenziare problematiche rilevanti, raccogliere idee e formulare proposte per la trasformazione e il miglioramento della città. Il questionario è stato differenziato in quattro versioni specifiche, per intercettare in modo mirato le diverse sensibilità e prospettive:

- Under 14
- Under 30
- Over 30
- Imprese e attività produttive

La segmentazione dei target ha permesso di valorizzare la pluralità dei punti di vista, con un'attenzione particolare ai giovani e al mondo economico-produttivo, settori spesso sottorappresentati nei processi partecipativi tradizionali.

#### ***Incontri istituzionali e interviste tematiche***

Parallelamente all'indagine tramite questionario, sono stati organizzati incontri interlocutori con i gruppi consiliari e con l'Ufficio di Piano, finalizzati a definire le linee guida metodologiche, le questioni strategiche da affrontare e le modalità di condivisione degli scenari futuri. Sono inoltre state condotte interviste mirate a rappresentanti di realtà locali e portatori di interesse, i cui esiti sono stati sistematizzati in un apposito rapporto di sintesi.



### ***Rielaborazione dei risultati***

Le risposte pervenute attraverso i questionari sono state oggetto di un'attenta analisi qualitativa e quantitativa, restituendo una mappatura delle tematiche ricorrenti e dei principali ambiti di interesse per la comunità. Tali risultati costituiscono una rappresentazione sintetica del vissuto urbano e delle percezioni collettive, e hanno posto le basi per la successiva fase consultiva, orientata all'approfondimento delle strategie progettuali e all'attivazione del confronto pubblico.

### **Avvio formale del procedimento**

Il 24 giugno 2024, con la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 25, è stato formalmente avviato il procedimento di formazione del Piano Strutturale, in conformità all'art. 17 della L.R. 65/2014 e s.m.i. In parallelo, è stato attivato anche il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010. Questo passaggio ha segnato l'ingresso nella fase operativa del piano, garantendo coerenza tra pianificazione urbanistica e sostenibilità ambientale.

### **Attività informative e consultive (settembre – novembre 2024)**

A seguito dell'avvio del procedimento, ha preso avvio una nuova fase del percorso partecipativo, orientata all'approfondimento pubblico delle strategie emergenti. Le attività consultive sono state strutturate per restituire quanto emerso nella fase esplorativa e per favorire un confronto trasparente, continuo e costruttivo tra amministrazione, cittadini e rappresentanze sociali.

L'impianto metodologico della partecipazione è stato declinato attraverso momenti di confronto differenziati per target, modalità e tematiche, con l'obiettivo di stimolare riflessioni articolate, raccogliere proposte progettuali e verificare la coerenza tra visioni della cittadinanza e obiettivi del Piano Strutturale.

#### ***Focus Group tematici (Stakeholder organizzati)***

Il 30 settembre 2024 sono stati organizzati una serie di Focus Group tematici, ospitati presso il Municipio di Viareggio, articolati secondo quattro fasce orarie e destinati a specifici gruppi organizzati:

- Ore 11:00 – Ordini professionali, mondo della ricerca e dell'innovazione
- Ore 14:00 – Associazioni di categoria, comparto commercio e ospitalità
- Ore 16:30 – Associazioni di categoria legate all'agricoltura e florovivaismo
- Ore 19:00 – Terzo settore, organizzazioni della società civile

I Focus Group hanno avuto come tema centrale la discussione sugli obiettivi strategici del Piano Strutturale, promuovendo un confronto qualificato e propositivo tra attori con competenze e visioni differenti.

### ***Focus Group per comunità territoriali***

Un secondo ciclo di incontri si è svolto il 21 ottobre 2024, sempre presso il Municipio, ma rivolto in questo caso alla **cittadinanza residente**, suddivisa per ambiti territoriali:

- Ore 18:00 – Comunità di Viareggio
- Ore 21:00 – Comunità di Torre del Lago Puccini

Durante questi incontri si è discusso del rapporto tra strategia urbanistica e qualità del vivere quotidiano, con particolare riferimento all'inclusività, alla sostenibilità ambientale, alla valorizzazione delle identità locali e alla riqualificazione degli spazi pubblici.

## 8.2 Programma delle attività di informazione e partecipazione

Ai sensi della legge regionale è necessario nella redazione degli atti di governo del territorio *assicurare l'informazione e la partecipazione di tutti i soggetti interessati*.

Per assicurare adeguati livelli di informazione e partecipazione senza disperdere il notevole patrimonio acquisito, nella redazione del Piano Strutturale le attività saranno svolte sulla base dei seguenti criteri:

- facilitare l'accesso della documentazione predisponendo strumenti specifici;
- facilitare la comprensione dei contenuti del Piano e l'implicazione delle scelte;
- assicurare un'ampia diffusione delle informazioni attraverso canali già predisposti

Nel rispetto del principio di non duplicazione e dell'aggravio dei procedimenti, le iniziative del programma saranno raccordate e coordinate con le attività di informazione e partecipazione previste per la formazione degli strumenti urbanistici.

In coerenza con le disposizioni regionali, il programma è articolato in due parti:

- informazione sulle attività in corso e diffusione dei contenuti - coinvolgimento indiretto;
- percorso di partecipazione per la definizione dei contenuti del Piano Strutturale – coinvolgimento attivo di cittadini e portatori di interesse.

### 8.2.1 I destinatari del programma

I destinatari del programma di Informazione e Partecipazione del Piano Strutturale sono sintetizzabili in:

- i Cittadini (Under 14, 30 e Over 30) che vivono, hanno interessi, studiano o lavorano in città, e nell'area vasta;
- il mondo della scuola, l'Università, i Centri Studi e di Ricerca;
- l'associazionismo e il volontariato;
- il mondo del lavoro, le associazioni di categoria, le organizzazioni sindacali e professionali;
- gli Enti Pubblici, altri Enti e le Agenzie;
- il mondo delle imprese, dei professionisti, della cultura, della ricerca e della formazione extralocale.

### 8.2.2 Informazione e diffusione

Al fine di assicurare l'informazione sulle attività in corso e per la diffusione dei contenuti del Piano Strutturale si prevede:

- la predisposizione di una pagina dedicata sul sito istituzionale del Comune di Viareggio, ove oltre al materiale tecnico, sarà disponibile il programma dettagliato delle attività e il calendario delle iniziative con i report sulle attività svolte;
- la diffusione delle informazioni, attraverso i mezzi di stampa, media, sezione dedicata del sito istituzionale e social delle attività e degli eventi/incontri del processo partecipativo in modo da garantire la partecipazione dei cittadini e un loro coinvolgimento attivo (quali Lucca Indiretta, Il Tirreno, "Punti Viareggio Futura").

### 8.2.3 La partecipazione attiva

Diversi strumenti sono stati predisposti per stimolare un coinvolgimento dinamico:

- **Questionari online** (aperti da febbraio a maggio 2024), diversificati per target, per raccogliere percezioni del territorio e priorità urbane;
- Laboratorio **urbano permanente**, articolato in:
  - Preliminare: individuazione di criticità / opportunità attraverso mappe partecipate;
  - Esplorativo: approfondimento di temi emergenti (mobilità, spazi verdi);
  - Informativa: aggiornamenti continui, trasparenza e progress report.
- **Focus group, interviste e passeggiate urbane**, dedicati a tematiche come pinete, Darsena e azioni eco-sostenibili;
- **Schede di adesione** con possibilità di disimpegno in qualsiasi momento, sottoscritte via mail.

### 8.2.4 I tempi

Ai sensi dell'art. 93 c. 1 della LR 65/2014 dalla data di approvazione dell'atto dell'Avvio del Procedimento, decorrono due anni per la redazione del Piano Strutturale.

A seguito dell'approvazione dell'Avvio del Procedimento, sono state rese note ed esplicitate le attività dettagliate necessarie al perseguimento del programma di Informazione e Partecipazione.

In merito agli esiti del percorso partecipativo svolto fino a questa fase di elaborazione del PS, si rimanda alla specifica documentazione ed ai report prodotti nell'ambito del processo stesso.

### **8.3 Garante per l'informazione e partecipazione**

La Legge della Regione Toscana n.65 del 10 novembre 2014 "Norme per il governo del territorio" prevede l'istituzione del Garante dell'informazione e della partecipazione in materia di governo del territorio. Al Garante dell'informazione e della partecipazione è attribuita la funzione di assicurare l'informazione e la partecipazione dei cittadini alla formazione degli atti di governo del territorio.

Il Comune di Viareggio, con D.G.C. n.410 del 22 dicembre 2017, ha nominato la Dott.ssa Iva Pagni, Dirigente dei Settori Polizia Municipale e SUAP, Garante dell'informazione e della partecipazione per tutti i procedimenti inerenti agli atti di governo del territorio.

# 9

## ANALISI DELLE ALTERNATIVE

L'analisi delle alternative costituisce una fase fondamentale del processo di redazione del nuovo Piano Strutturale del Comune di Viareggio. Attraverso il confronto tra scenari differenti è infatti possibile valutare gli effetti delle scelte pianificatorie e orientare le decisioni pubbliche verso le soluzioni più sostenibili e coerenti con gli obiettivi di medio-lungo periodo. In questo quadro, vengono qui analizzate due principali ipotesi evolutive del territorio comunale:

- l'Alternativa 0, che corrisponde allo scenario di non intervento, ovvero al mantenimento dello stato di fatto e degli strumenti urbanistici vigenti,
- l'Alternativa 1, che riflette lo scenario di piano, ovvero le previsioni e gli indirizzi contenuti nel Piano Strutturale in corso di elaborazione.

### **ALTERNATIVA 0 – Scenario di non intervento**

Lo scenario di riferimento, o “Alternativa 0”, corrisponde alla permanenza dell'attuale struttura insediativa e normativa di Viareggio, senza l'introduzione di nuovi strumenti urbanistici o strategie di riqualificazione strutturata. In tale ipotesi, si continuerebbe a operare con gli strumenti urbanistici attualmente in vigore, ormai datati rispetto agli obiettivi della pianificazione contemporanea e ai principi della legge regionale toscana 65/2014.

Dal punto di vista ambientale, paesaggistico e territoriale, questo scenario comporterebbe il mantenimento di tendenze insediative frammentate e poco coordinate, con un utilizzo ancora inefficiente del suolo e un progressivo consumo delle residue aree libere, prevalentemente in zone periurbane o di margine. Il rischio concreto sarebbe quello di ampliare l'impronta urbana senza apportare benefici significativi alla qualità urbana o ai servizi.

Il consumo di suolo proseguirebbe seppure in modo più lento, legato ad attuazioni di piani pregressi, con una limitata capacità di rigenerazione dei comparti dismessi o sottoutilizzati. A oggi, Viareggio presenta un consumo di suolo molto elevato (circa il 38,5% della superficie comunale risulta già urbanizzata) e questo dato è in crescita. Tra il 2019 e il 2023 si stima un consumo medio annuo pari a circa 0,75 ettari/anno, valore che, se non interrotto, potrebbe portare a un ulteriore peggioramento della situazione entro il 2030.

Anche dal punto di vista sociale ed economico, l'Alternativa 0 risulterebbe poco vantaggiosa, in particolare senza interventi strutturali di rigenerazione, i vuoti urbani resterebbero in stato di degrado, con un effetto di svalutazione complessiva degli spazi e un freno al rilancio delle funzioni urbane. In assenza di una visione integrata, inoltre, continuerebbe la frammentazione tra i diversi quartieri della città, con criticità nei collegamenti, nella mobilità sostenibile e nei servizi di prossimità.

## **ALTERNATIVA 1 – Scenario con le previsioni del Piano Strutturale**

L'Alternativa 1 rappresenta invece l'ipotesi di sviluppo urbano che prende forma attraverso le previsioni del nuovo Piano Strutturale. Questo scenario si fonda su una visione innovativa e coerente con i principali obiettivi della pianificazione regionale e nazionale, con una forte attenzione alla qualità urbana, al riuso del patrimonio esistente e alla tutela delle risorse ambientali.

Al centro di questa visione si colloca il principio fondamentale della rigenerazione urbana, intesa come strategia prioritaria per contenere il consumo di nuovo suolo. L'approccio proposto prevede di intervenire in modo deciso su aree già urbanizzate, con la riqualificazione di comparti dismessi, la riconversione di edifici in disuso, la riorganizzazione dei tessuti urbani marginali e il riassetto funzionale delle centralità esistenti. Lo sviluppo compatto e sostenibile della città sarà perseguito evitando nuove espansioni e valorizzando i vuoti urbani esistenti, mediante interventi a densità controllata.

A livello di mobilità e accessibilità, il nuovo Piano promuove un sistema integrato basato su trasporti pubblici efficienti, mobilità dolce e collegamenti ciclopedonali. Particolare attenzione è riservata al quartiere Darsena, al miglioramento dei collegamenti verso la zona del porto e alla sostenibilità degli interventi infrastrutturali previsti (es. via del Mare), privilegiando soluzioni leggere e compatibili con il paesaggio.

Infine, il Piano include azioni legate alla transizione ecologica, tra cui la valorizzazione del verde urbano, la creazione di corridoi ecologici, e il sostegno alle comunità energetiche basate su fonti rinnovabili. Questi elementi rafforzano la resilienza della città rispetto al cambiamento climatico e migliorano la vivibilità complessiva.

Nello specifico alcune previsioni potrebbero potenzialmente comportare, tra i vari impatti, il consumo di suolo naturale ("greenfield"), sebbene gli obiettivi di sostenibilità perseguiti dal PS riportino numerose prescrizioni finalizzate a ridurre, mitigare e limitare gli impatti relativi all'impermeabilizzazione dei suoli.

Tale previsione è il risultato di un'attenta valutazione del contesto territoriale e urbano, nel quale il Comune di Viareggio presenta una condizione di forte urbanizzazione e saturazione dei tessuti edificati, con una quota di suolo già urbanizzato significativamente superiore alla media regionale.

In considerazione di tale quadro, il Piano ha escluso ogni ipotesi di espansione su altre aree, libere o di rilevante valore ambientale e paesaggistico, indirizzando le proprie strategie verso una logica di trasformazione interna e rigenerazione urbana. Questa scelta è pienamente coerente con i principi fissati dalla L.R. 65/2014, dal PIT con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e dalle direttive europee sul contenimento del consumo di suolo.

Le aree di trasformazione sono state quindi individuate all'interno del perimetro del Territorio Urbanizzato (TU) e, nello specifico, localizzate nelle UTOE 1, 10 e 11. Si tratta di ambiti urbani consolidati che, pur essendo già dotati di adeguate infrastrutture e accessibilità, presentano condizioni di marginalità, degrado edilizio o sottoutilizzo funzionale, rendendoli particolarmente adatti ad accogliere interventi di riqualificazione e riorganizzazione.



Questa impostazione consente di contenere al minimo gli impatti ambientali associati alle trasformazioni previste, in quanto:

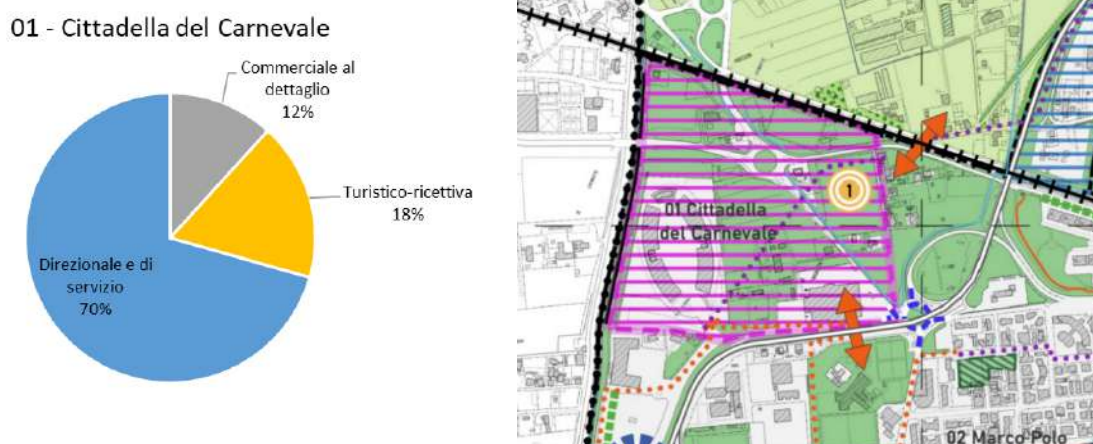
- interessa prevalentemente aree già impermeabilizzate o compromesse dal punto di vista ecologico;
- evita interferenze con ecosistemi naturali, aree agricole produttive o paesaggi agrari tutelati;
- promuove il miglioramento della qualità urbana e dell'efficienza funzionale degli insediamenti, anche attraverso la valorizzazione degli spazi pubblici e l'introduzione di nuove dotazioni collettive

In conclusione, lo scenario delineato dall'Alternativa 1, basato sulle strategie del nuovo Piano Strutturale, si configura come coerente e sostenibile dal punto di vista ambientale, in quanto orientato alla valorizzazione del patrimonio urbanizzato esistente, alla rigenerazione dei tessuti degradati e alla limitazione del consumo di suolo.

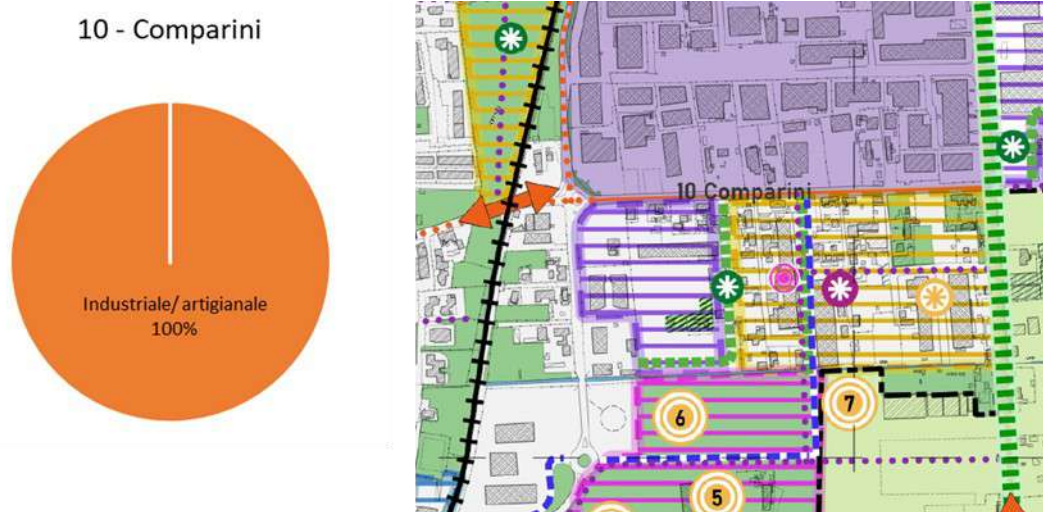
Le previsioni di trasformazione sono state localizzate, in ambiti consolidati – quali l'UTOE 1, 10 e 11 – già infrastrutturati e caratterizzati da criticità funzionali o morfologiche. In questo modo, il Piano evita l'occupazione di aree libere di pregio ambientale e paesaggistico.

Tale impostazione è in linea con i principi della L.R. 65/2014, con gli obiettivi del PIT/PPR e con le direttive europee per il raggiungimento del consumo netto di suolo pari a zero entro il 2050. Inoltre, la scelta strategica di contenere l'espansione urbana risponde in modo efficace alle specifiche condizioni di Viareggio, che già oggi presenta elevati livelli di urbanizzazione e carenza di suolo libero. Pertanto, l'Alternativa 1 risulta ambientalmente preferibile rispetto allo scenario di non intervento.

**Figura 7. Previsione del consumo di suolo naturale nell'UTOE 01; l'indicatore giallo rappresenta la posizione ipotetica dei mq di NE**



**Figura 8. Previsione del consumo di suolo naturale nell'UTOE10; l'area a righe viola indica la posizione prioritaria di atterraggio dei mq di NE**



**Figura 9. Previsione del consumo di suolo naturale nell'UTOE11; l'area a righe viola indica la posizione prioritaria di atterraggio dei mq di NE**



# 10

## INDIRIZZI PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Di seguito vengono indicate, per ogni ambito ambientale, gli indirizzi per la sostenibilità ambientale atti a impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi derivanti dall'attuazione delle previsioni contenute nel Piano Strutturale.

## **SISTEMA SUOLO**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<i>Indirizzi per la sostenibilità ambientale</i>
Aumento del consumo di suolo	<p>Utilizzare materiali e superfici permeabili in modo da limitare l'impermeabilizzazione del suolo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare parcheggi e piazze, siano esse pubbliche o private, con modalità costruttive che permettano l'infiltrazione delle acque nel suolo previa filtratura.</li> <li>- Ispirare la progettazione urbana al concetto di infrastruttura verde: per infrastruttura verde si intende una rete di spazi verdi di alta qualità e con altre caratteristiche ambientali attraverso cui è possibile mantenere o creare elementi paesaggistici, garantendo adeguati servizi di ecosistema. Nell'ambiente urbano, questo significa fornire spazi non impermeabilizzati che colleghino componenti di habitat (svariata vegetazione, stagni e suolo aperto e pulito), oltre a creare reti di habitat e nicchie ecologiche</li> <li>- Avviare campagne di comunicazione sulle funzioni del suolo e gli impatti delle aree di insediamento</li> </ul>
Presenza di aree soggette a bonifica sul territorio comunale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dare priorità, per quanto possibile, allo svolgimento di procedimenti volti alla caratterizzazione e alla bonifica delle aree soggette.</li> </ul>
Eventuale presenza di aree di recupero contaminate da inquinanti	<p>In caso di recupero di patrimonio edilizio esistente o di riqualificazione di aree dismesse i siti dovranno essere, ove ritenuto necessario, soggetti a preliminari verifiche ambientali, volti ad accertare il grado di eventuale contaminazione di terreni ed acquiferi e a valutare la necessità di interventi di messa in sicurezza o bonifica ambientale.</p>
<p>In riferimento alla pericolosità geologica, geomorfologica, idraulica e sismica, si raccomanda che, per qualsiasi intervento da realizzarsi sul territorio comunale, siano verificate e rispettate le prescrizioni contenute nel Piano Strutturale.</p> <p>Per quanto attiene la disciplina inerente l'assetto geomorfologico si raccomanda di verificare e rispettare le prescrizioni imposte dal PAI (Piano Assetto Idrogeologico). Per quanto riguarda la disciplina relativa al rischio idraulico si raccomanda di verificare e rispettare le prescrizioni PGRA (Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni).</p>	

A tutela del suolo, sottosuolo, e in attesa dell'emanazione di norme di rango superiore che possano fornire un quadro normativo più puntuale, si introduce la seguente prescrizione per i casi di riconversione o recupero di insediamenti produttivi:

Nel caso in cui gli interventi ricadano nelle tipologie previste dal D.M. 16/05/1989 (o in generale laddove sia documentato o verosimile l'impiego, lo stoccaggio o la presenza di

sostanze pericolose), si raccomanda di regolamentare e dare piena attuazione a quanto previsto dall'art. 9, comma 6, della L.R. 25/1998 e successive modifiche e integrazioni.

In particolare, è prescritta la redazione e l'esecuzione di un piano di indagine ambientale preliminare, da effettuarsi prima della progettazione definitiva dell'intervento di recupero o riconversione. Tale piano dovrà essere finalizzato a:

- accertare lo stato di qualità ambientale del sito interessato,
- valutare l'eventuale presenza di contaminazioni,
- dimostrare la compatibilità dell'area con la nuova destinazione d'uso prevista.

A tal fine, i risultati delle indagini dovranno essere confrontati con le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) definite per la specifica destinazione d'uso, ai sensi della Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

In esito a tale verifica, dovrà essere accertata l'eventuale necessità di attivare le procedure previste per le attività di bonifica o messa in sicurezza, nel rispetto della normativa vigente.

## **SISTEMA ARIA**

<i>Impatto sull'ambiente</i>		<b><i>Indirizzi per la sostenibilità ambientale</i></b>
Aumento emissioni atmosfera	delle in	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare misure per ridurre il traffico veicolare</li> <li>- Potenziare il trasporto collettivo e incentivarne il suo utilizzo</li> <li>- Promuovere e favorire la mobilità ciclabile e pedonale. A tal proposito si fa presente, che la realizzazione di percorsi ciclabili, rappresenta uno degli interventi strutturali previsti dal PRQA (interventi strutturali sulla mobilità – Potenziamento di sistemi a mobilità dolce).</li> <li>- Incentivare il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici</li> <li>- Incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili</li> <li>- Migliorare le dotazioni ambientali delle aree produttive</li> <li>- Disincentivare forme di riscaldamento domestico che utilizzino sistemi di combustione di legna in caminetti aperti e stufe tradizionali</li> <li>- Evitare l'inserimento di impianti con emissioni in atmosfera (ad esempio gli impianti a biomassa) in prossimità delle aree abitate, o quanto meno compensare tali nuove emissioni con la riduzione di altre (come quelle dovute agli impianti termici civili)</li> <li>- Adottare misure di mitigazione nei centri urbani, come l'inserimento di specie arboree privilegiando specie arboree che abbiano la capacità di assorbire inquinanti atmosferici come l'ozono (l'ozono rappresenta tra gli inquinanti più critici sia a livello regionale, che per la Zona delle Pianure costiere), il PM10 e l'anidride carbonica.</li> </ul>

La gestione della qualità dell'aria ai fini della tutela della risorsa, di competenza delle Regioni secondo quanto previsto dai disposti del D.Lgs. 155/2010, si attua sulla base della suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati in base ai livelli di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio.

Questa competenza si attua in accordo con quanto previsto dalla Legge regionale 9/2010 “Norme per la tutela della qualità dell’aria” che nel dettaglio ripartisce le competenze in materia tra le Amministrazioni locali. Con le Deliberazioni 964/2015 e 1182/2015 è stata effettuata la zonizzazione citata e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell’aria misurati e per tale motivazione sono tenuti all’elaborazione di appositi Piani di Azione Comunale (PAC).

Nell’elaborazione di questi piani, tutti i Comuni individuati devono prevedere interventi strutturali, cioè interventi di natura permanente finalizzati al miglioramento nonché al mantenimento della qualità dell’aria ambiente attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell’atmosfera. Inoltre tra questi Comuni, quelli indicati dall’allegato 3 della predetta DGR 1182/2015, devono prevedere anche interventi contingibili di natura transitoria, da porre in essere solo nelle situazioni a rischio di superamento dei valori limite, finalizzati a limitare il rischio dei valori limite e delle soglie di allarme stabilite dalla normativa nazionale, attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell’atmosfera. Tra i Comuni sottoposti agli obblighi citati non è inserito il Comune di Viareggio come illustrato nel dettaglio al capitolo 4 Valutazione di coerenza interna, § 4.2 Verifica di coerenza interna orizzontale e valutazione degli effetti, § 4.3.5 Piano di Azione Comunale per la qualità dell’aria (PAC).

I Comuni indicati nel citato allegato adeguano agli interventi inseriti nei propri PAC i rispettivi regolamenti edilizi, i piani urbani della mobilità ed i piani urbani del traffico e, ove ne sia prevista l’adozione, i piani degli orari.

Per tutte le altre realtà territoriali in cui i livelli degli inquinanti rispettano i valori limite di qualità dell’aria, occorrerà garantire che, nelle trasformazioni del territorio, vengano adottate le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell’aria ambiente.

### ***Indicazioni per la messa a dimora di specie arboree e interventi integrati per la qualità dell’aria e la mitigazione climatica***

Nel contesto degli interventi di forestazione urbana e di incremento del verde pubblico, la messa a dimora di specie arboree dovrà essere condotta tenendo conto delle indicazioni fornite nelle “Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l’assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine ed ozono” predisposte dalla Regione Toscana. Tali linee guida offrono criteri tecnici aggiornati e scientificamente fondati per massimizzare l’efficacia delle piantumazioni in termini di assorbimento degli inquinanti atmosferici.

In particolare, si suggerisce di attribuire priorità alla selezione di specie ad alta performance per la rimozione dell’ozono, il quale rappresenta uno degli inquinanti più critici sia a livello regionale che nella zona delle Pianure Costiere. Oltre all’ozono, risulta strategico privilegiare specie capaci di assorbire in maniera efficiente materiale particolato fine (PM10) e anidride carbonica (CO<sub>2</sub>). L’inserimento di tali alberature in contesti urbani e periurbani può contribuire in maniera significativa alla riduzione delle concentrazioni di inquinanti atmosferici, in particolare delle polveri sottili e dei gas dannosi per la salute umana come biossido di azoto e ozono.



È tuttavia essenziale sottolineare che non tutte le specie arboree offrono le medesime prestazioni ambientali. Per ottenere risultati efficaci e duraturi, occorre selezionare essenze che rispondano ad alcune caratteristiche prioritarie, tra cui:

- elevata densità e persistenza della chioma, per massimizzare l'intercettazione degli inquinanti;
- longevità del fogliame, che garantisce un'azione filtrante più prolungata durante l'anno;
- efficienza nell'uso dell'acqua, che le rende adatte a condizioni di stress idrico crescente;
- bassa emissione di composti organici volatili (VOC), che possono contribuire alla formazione di ozono troposferico;
- scarsa allergenicità del polline, per limitare effetti negativi sulla salute pubblica.

Oltre alla funzione depurativa dell'aria, il verde urbano gioca un ruolo fondamentale anche nella mitigazione degli effetti del cambiamento climatico, in particolare attraverso la riduzione dell'effetto "isola di calore" nei contesti densamente urbanizzati. La presenza diffusa di alberature può infatti contribuire all'abbassamento delle temperature durante i mesi estivi, migliorando sensibilmente il comfort termico urbano. Inoltre, mediante l'assorbimento della CO<sub>2</sub> atmosferica – principale gas climalterante – le alberature urbane contribuiscono in modo attivo al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica.

In parallelo agli interventi sul verde, si propone di promuovere soluzioni strutturali integrate di tipo energetico, in coerenza con gli indirizzi del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA). Tali soluzioni dovrebbero essere orientate alla climatizzazione degli edifici e alla produzione di acqua calda sanitaria attraverso tecnologie a emissioni nulle, riducendo il ricorso a impianti alimentati da fonti fossili.

In quest'ottica, sarebbe opportuno incentivare l'installazione di impianti solari fotovoltaici, che consentono la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, riducendo significativamente le emissioni in atmosfera e contribuendo all'autosufficienza energetica del patrimonio edilizio esistente e di nuova realizzazione.

## **INQUINAMENTO LUMINOSO**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<i>Indirizzi per la sostenibilità ambientale</i>
Inquinamento luminoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli impianti di illuminazione pubblica o privata devono tener conto delle disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso.</li> <li>- I nuovi impianti di illuminazione pubblica dovranno essere dotati di sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso.</li> <li>- Tutelate tutte quelle aree caratterizzate da bassi flussi luminosi cercando di esaltare il valore culturale ed ambientale del territorio.</li> </ul>

## **INQUINAMENTO ACUSTICO**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<i>Indirizzi per la sostenibilità ambientale</i>
Inquinamento acustico	<p>Attenersi alle indicazioni del Piano di Classificazione Acustica Comunale</p> <p>- Indirizzare la progettazione verso soluzioni atte a aumentare la qualità acustica delle nuove opere.</p> <p>Si ricorda come la qualità acustica dell'edificio non è data solamente dai requisiti passivi dei fabbricati (isolamento acustico) ma coinvolge anche l'organizzazione dell'edificio, la distribuzione dei volumi fra le diverse destinazioni d'uso, la geometria e la distanza degli edifici rispetto alle principali sorgenti di rumore, ecc..</p>

Con riferimento alle procedure di cui agli articoli 17, 19 o 25 della L.R. n.65/2014, si fa presente che i Comuni devono adempiere alle prescrizioni contenute nell'art. 7 (Adeguamento degli strumenti urbanistici e dei regolamenti comunali) della legge regionale 89/98 come di seguito riportato:

*“1. I Comuni sono tenuti ad adeguare i propri strumenti urbanistici con il piano di classificazione acustica entro 12 mesi dalla pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 5 comma 5, lettera b). 2. I piani strutturali, il cui procedimento di formazione, ai sensi della L.R. n. 65/2014, sia avviato successivamente all'adozione del piano di classificazione acustica devono essere adeguati con esso.*

*2 bis. In attuazione di quanto previsto all'articolo 6, comma 2, della L. 447/1995, i comuni adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale disciplinando, in particolare, le modalità di controllo sul rispetto delle disposizioni contenute nel decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)”.*

Gli indirizzi per il suddetto adeguamento sono dettati dagli artt. 13 e 14 del Regolamento di attuazione della legge regionale 89/98 approvato con DPGR n. 2/R/2014, unitamente all'Allegato 3 dello stesso Regolamento. La Giunta Regionale Toscana con delibera n. 526 del 01/07/2013 ha approvato la copia informatica dei piani di classificazione acustica vigenti ai sensi dell'articolo 24, comma 2 della L.R. n. 39/201.

Si raccomanda inoltre, in fase di implementazione e di attuazione degli interventi di trasformazione previsti, di seguire i criteri progettuali dell'architettura sostenibile nonché i dettami del documento “Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana”.



## **INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<i>Indirizzi per la sostenibilità ambientale</i>
Esposizione ai campi elettromagnetici	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rispettare i limiti da previsti dalla normativa in relazione alle distanze di sicurezza dagli elettrodotti e dalle Stazioni Radio Base</li><li>- Prevedere l'eventuale trasferimento in luoghi idonei di elettrodotti o stazioni SRB se in prossimità di abitazioni</li><li>- Prevedere l'eventuale trasferimento in luoghi idonei delle attività che comportano lunghi tempi d'esposizione ai campi elettromagnetici</li></ul>

In merito all'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza – fasce di rispetto elettrodotti si ricorda che la normativa in materia di tutela dall'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza (frequenza di rete 50 Hz) stabilisce che all'interno di determinate fasce di rispetto per gli elettrodotti, le sottostazioni e le cabine di trasformazione, “non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.” (l. 36/2001, art 4 comma 1, lettera h).

Il DPCM 08/07/2003 “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” prevede all'articolo 6 che i gestori delle linee elettriche comunichino alle autorità competenti, tra le quali il Comune interessato, l'ampiezza delle fasce di rispetto. Si fa presente che la stragrande maggioranza degli elettrodotti fa capo a Terna Spa e RFI Spa.

Il DM 29/05/2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti” indica le modalità di calcolo della fascia di rispetto tridimensionale esatta, basata sull'obiettivo di qualità dei 3 microtesla per il campo di induzione magnetica. Il DM definisce inoltre, quale fascia semplificata bidimensionale, la Dpa “distanza di prima approssimazione” la quale garantisce il rispetto dell'obiettivo di qualità all'esterno della stessa. Solo nel caso che l'edificio in progetto risulti all'interno della Dpa, è necessario chiedere al gestore/proprietario della linea il calcolo esatto della fascia di rispetto tridimensionale nella particolare posizione desiderata per la verifica della compatibilità del progetto con l'obiettivo di qualità dei 3 microtesla.

In merito all'inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza – localizzazione degli impianti di radiocomunicazione si ricorda che la l.r. 49 del 6 ottobre 2011 “Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione”, prevede che i comuni effettuino la pianificazione delle installazioni degli impianti di radiocomunicazione, tra i quali gli impianti per la telefonia cellulare.

La legge individua all'art 11 i criteri localizzativi cui si devono attenere le installazioni degli impianti e all'art 9 definisce le procedure per l'approvazione da parte dei comuni del Programma comunale degli impianti, il quale contiene le localizzazioni dei futuri impianti.

Il Programma comunale degli impianti è definito sulla base dei programmi di sviluppo della rete dei gestori degli impianti nel rispetto dei criteri localizzativi e delle aree individuate come idonee per gli impianti dal piano 36 (ex regolamento urbanistico, art 9

comma 1 lettera b) Il comma 2 dell'art 17 prevede che “fino all'adeguamento dei regolamenti urbanistici comunali, il programma di sviluppo della rete è elaborato nel rispetto dei criteri di localizzazione di cui all'articolo 11, comma.”. In ogni caso si fa presente che la legge 49/2011 non richiede che l'approvazione del Programma comunale degli impianti segua le procedure stabilite dalla l.r. 65/2014.

Come da contributo **2.1 prot. 63639 del 11/07/2024 da parte di Terna Rete Italia**, la progettazione di nuovi insediamenti o edifici dovrà tenere conto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

- I terreni attraversati dalle linee elettriche sono soggetti a servitù di elettrodotto che, all'interno della fascia di terreno asservita, ne limitano espressamente l'uso, consentendo solo attività e opere che non siano di ostacolo all'esercizio e alla manutenzione della linea stessa.
- Eventuali modifiche dei livelli del terreno e la piantumazione di essenze arboree non dovranno interessare in alcun modo le aree sottostanti i conduttori e le aree di rispetto attorno ai sostegni.
- L'eventuale installazione di torri e lampioni di illuminazione e la messa a dimora di piante fuori fascia asservita, dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. n° 449 del 21 marzo 1988, e sue successive modifiche e integrazioni, dalla norma CEI 64-7, (tenuto conto, tra l'altro, dello sbandamento dei conduttori), e dal D.lgs. n° 81 del 09 aprile 2008.
- Le opere in prossimità degli elettrodotti non potranno essere destinate a deposito o stoccaggio di materiale infiammabile, esplosivo, di oli minerali o gas a distanze inferiori a quelle previste dalla legge, né dovranno arrecare disturbo, in alcun modo, all'esercizio delle linee elettriche.

Si precisa che i sostegni delle linee elettriche sono muniti di impianti di messa a terra che possono essere soggetti a dispersione di corrente; dovranno pertanto essere adottati tutti gli accorgimenti atti ad evitare il trasferimento a distanza, attraverso materiali metallici, dei potenziali originati dal normale funzionamento degli elettrodotti.

Qualsiasi responsabilità, derivante dall'inosservanza di norme e prescrizioni, non potrà che ricadere sul titolare dell'intervento nonché su chi ha rilasciato l'autorizzazione/concessione, nei confronti dei quali ci riserviamo di valerci qualora siano create condizioni tali da comportare eventuali interventi di risanamento, dovuti all'interferenza con gli elettrodotti.

Si segnala infine, che i conduttori sono da ritenersi costantemente alimentati alla tensione di 132.000 Volt e che l'avvicinarsi ad essi a distanze inferiori a quelle previste dalle vigenti disposizioni di legge (artt. 83 e 117 del D.lgs. n° 81 del 09.04.2008) sia pure tramite l'impiego di attrezzi, materiali e mezzi mobili, costituisce pericolo mortale.

## **SISTEMA ACQUA**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<i>Indirizzi per la sostenibilità ambientale</i>
Aumento dei consumi idrici	<p>Sottoporre le trasformazioni che comportano incrementi dei prelievi idrici alla preventiva verifica della disponibilità della risorsa da parte del gestore; non saranno ammissibili le trasformazioni il cui bilancio complessivo dei consumi idrici comporti il superamento delle disponibilità reperibili o attivabili nel territorio di riferimento, a meno della contemporanea programmazione, a livello comunale o superiore, di altri interventi di trasformazione atti a compensare il maggior consumo idrico preventivato. Pertanto l'opportunità di nuove previsioni edificatorie dovrà essere valutata in base all'effettiva disponibilità idrica, tenendo presente le varie zone di criticità individuate dall'Autorità di Bacino. Le ristrutturazioni, i recuperi, le trasformazioni edilizie e le attività similari dovranno essere attentamente valutate in rapporto all'eventuale incremento di approvvigionamento idrico indotto, specie se tali attività fossero previste in zone a ridotta disponibilità idrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imporre obbligatoriamente per tutti gli interventi l'adozione di sistemi di approvvigionamento che consentano di perseguire il massimo risparmio della risorsa ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 152/06.</li> </ul> <p>A tal fine si raccomanda di utilizzare scarichi di water a doppia pulsantiera e, quando possibile, inserire adeguati strumenti per la captazione e il riutilizzo delle acque piovane a fini igienici (per i wc) e irrigui.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevedere che la rete antincendio e quella di annaffiamento del verde pubblico siano separate da quella idropotabile.</li> <li>- Prevedere nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idroesigenti, la realizzazione di reti duali.</li> <li>- Perseguire la riduzione della quantità di acqua dispersa da tubazioni acquedottistiche, attraverso il rinnovamento e la sostituzione di tutti i tratti affetti dal problema.</li> </ul>
Aumento del carico depurativo	<p>Concordare col gestore procedure di verifica puntuale dello stato di efficienza della rete fognaria e di risanamento dei tratti affetti da perdite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevedere, nelle zone di nuova urbanizzazione e/o infrastrutturazione, sistemi di fognatura separata, fatto salvo quando vi siano giustificate motivazioni tecniche, economiche e/o ambientali.</li> </ul> <p>Ove le indagini geologiche rilevino punti di vulnerabilità degli acquiferi del sottosuolo si dovranno:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) realizzare fognature e condotte a tenuta</li> <li>2) impermeabilizzare tutte le vasche interrato tramite doppia guaina impermeabile in modo da evitare sversamenti e contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In linea generale devono essere ritenute non ammissibili le trasformazioni che prevedano la realizzazione di insediamenti i cui reflui non siano collettibili alla fognatura pubblica e/o non avviabili a depurazione. Le trasformazioni che prevedano l'allacciamento di nuovi insediamenti alla rete fognaria dovranno essere sottoposte a preventiva</li> </ul>

	<p>verifica della compatibilità del maggior carico indotto alla residua potenzialità del sistema di depurazione esistente.</p> <p>- In caso di insediamenti o zone non serviti da pubblica fognatura, sarà necessario fare ricorso a sistemi di depurazione autonoma anche di tipo naturale e comunque caratterizzati da bassi consumi energetici, ridotta necessità di manutenzione, flessibilità nei confronti di variazioni di carico e elevati rendimenti depurativi, incentivando il ricorso a sistemi che consentano il riutilizzo dei reflui depurati. Il sistema di smaltimento dovrà essere altresì scelto nel rispetto delle condizioni locali di vulnerabilità dei suoli.</p> <p>- Dovrà altresì essere valutata l'eventuale interferenza degli scarichi fuori fognatura con la risorsa idrica superficiale e sotterranea.</p>
Aumento di intrusione salina	<p>- È opportuno regolamentare l'utilizzo dei pozzi di emungimento presenti lungo l'intera fascia costiera, in quanto, pur sopperendo alla carenza di acqua potabile nei mesi estivi, possono favorire il richiamo di acque salmastre verso l'entroterra, con conseguenti fenomeni di intrusione salina</p>

In merito alla risorsa idrica si ricorda la seguente normativa specifica:

- L.R. 65/2014, art. 4, comma 10 e Art. 62 comma 1f e comma 4c;
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 9 febbraio 2007 n. 2/R (in vigore secondo quanto indicato all'art. 245 della L.R. 65/2014), inerente il Regolamento di attuazione dell'art. 37 comma 3 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1, capo III artt. 18 e 19 e capo IV nel quale viene richiamata fra l'altro la necessità di strumenti come quello in oggetto con i piani e programmi dell'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale competente, oggi Autorità Idrica Toscana;
- Deliberazione del Consiglio regionale 25 gennaio 2005 n. 6 di approvazione del Piano di Tutela delle Acque che al cap. 7.2 art. 5 comma 6 (misure generali per il raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa idrica).

### ***Misure per la tutela della risorsa idrica e gestione dei carichi idraulici derivanti dalle trasformazioni urbanistiche***

Tali misure sono finalizzate alla tutela delle risorse idriche sotterranee, con particolare riferimento al fenomeno dell'intrusione salina, che interessa le aree costiere del territorio comunale, soprattutto nei mesi estivi. In tale contesto, si rileva che la presenza diffusa di pozzi di emungimento lungo la fascia litoranea, utilizzati per sopperire alla carenza di acqua potabile, può comportare un progressivo richiamo di acque salmastre verso l'entroterra, con conseguente rischio di salinizzazione della falda.

A tal proposito, si prevede l'introduzione di misure di mitigazione volte a regolamentare, attraverso strumenti normativi o accordi di programma, l'utilizzo dei pozzi lungo la costa, promuovendo un uso sostenibile delle risorse idriche sotterranee, in coordinamento con le autorità competenti in materia di gestione delle acque. Potranno essere valutate anche misure incentivanti per la riduzione dei prelievi o l'adozione di tecnologie alternative per l'approvvigionamento idrico, soprattutto in ambito agricolo e turistico-ricettivo.

### **Prescrizioni in materia di servizi idrici integrati e opere di urbanizzazione primaria**

Tale prescrizione è finalizzata a garantire la coerenza delle trasformazioni previste con la reale capacità del sistema dei servizi pubblici:

*“Il Proponente dovrà attivare un confronto diretto con il Gestore del Servizio Idrico Integrato (S.I.I.) per verificare l'effettiva disponibilità delle infrastrutture pubbliche di acquedotto, fognatura e depurazione ad accogliere i nuovi carichi generati dagli interventi previsti. In base agli esiti di tale verifica, il Proponente e l'Ente Locale dovranno valutare la necessità di realizzare nuove opere di urbanizzazione o, se del caso, adeguare le reti esistenti, al fine di garantire la compatibilità degli interventi con la capacità di servizio delle reti gestite dal S.I.I.”*

Tale verifica sarà da effettuarsi in via preventiva e dovrà essere documentata nel corso delle successive fasi progettuali. In particolare, per quanto concerne l'allacciamento alla rete fognaria del S.I.I., sarà necessario accertarne la concreta fattibilità tecnica. Qualora, a seguito del confronto con il Gestore, emerga l'impossibilità di procedere all'allaccio per motivi tecnici o infrastrutturali, sarà possibile – esclusivamente nei casi previsti dal Regolamento di Fornitura del S.I.I. – ricorrere a sistemi alternativi di gestione autonoma delle acque reflue, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, ovvero:

- L.R. 20/2006 – Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento
- D.P.G.R. 46/R/2008 – Regolamento di attuazione in materia di scarichi
- D.P.R. 59/2013 – Regolamento in materia di autorizzazione agli scarichi

In tali casi, l'impianto dovrà essere debitamente autorizzato dall'Amministrazione Comunale, nel rispetto dei criteri ambientali e delle prestazioni richieste dalla normativa regionale e nazionale.

### **SISTEMA ENERGIA**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<i>Indirizzi per la sostenibilità ambientale</i>
Aumento dei consumi elettrici	<p>Subordinare qualunque trasformazione che comporti un incremento dei consumi all'adozione di idonee misure di contenimento sia di carattere gestionale che impiantistico - strutturale.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare misure attive e passive di risparmio energetico, al fine di ottimizzare le soluzioni progettuali per ottenere il massimo risparmio di energia per ogni intervento rispetto alle costruzioni tradizionali.</li><li>- Posizionare, per quanto possibile, i corpi di fabbrica in modo da poter fruire al massimo della luce solare sia per illuminazione dei vani interni che per l'utilizzo fotovoltaico.</li><li>- Diffondere nella popolazione le conoscenze necessarie per l'installazione di impianti ad energia sostenibile e le pratiche virtuose di risparmio energetico.</li><li>- Fare in modo che le zone commerciali e produttive tendano verso una propria autonomia energetica e, possibilmente, diventino anche produttrici di risorsa stessa tramite l'uso di tecnologie sostenibili.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innalzare i livelli di efficienza energetica degli impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati.</li> <li>- Incrementare le aree verdi interne ai centri abitati e incentivare l'utilizzo di pavimentazioni fredde riflettenti (cool pavements) in modo da ridurre l'effetto isola di calore.</li> </ul>
--	--

Di seguito si riassume lo scenario di natura energetica con cui lo strumento urbanistico si confronta o dovrà confrontarsi:

1. costi ambientali ed economici crescenti per l'energia prodotta da fonti fossili in grandi centrali lontane dalle aree residenziali e necessità urgente di contrarre le emissioni in atmosfera climalteranti (in particolare CO<sub>2</sub>);
2. quindi necessità di abbattere i consumi e di moltiplicare, anche nel tessuto urbano, la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Dopo la strategia UE al 2020 (Consiglio Europeo 08/03/2007: 20% di riduzione consumi, 20% di riduzione emissioni, 20% produzione da fonti rinnovabili) il Consiglio Europeo del 23/10/2014 ha individuato la Strategia UE 2030:

- al 2030 riduzione almeno del 40% di gas serra (rispetto ai livelli del 1990);
- al 2030 almeno il 27% dei consumi energetici da rinnovabili;
- al 2030 (obiettivo indicativo) almeno il 27% di riduzione consumi rispetto alle proiezioni attuali.

Mentre la Commissione Europea nella Energy Roadmap 2050 (Communication from the Commission COM/2011/0885) mira a un calo del 85% delle emissioni di CO<sub>2</sub> del settore energetico.

Ad oggi sono stati formalizzati anche obiettivi di dettaglio nelle direttive 2009/28/CE sulle rinnovabili, 2009/29/CE sulle emissioni in atmosfera, 2010/31/CE sulla prestazione energetica nell'edilizia, 2012/27/UE sull'efficienza energetica, ed in particolare i seguenti:

- per l'efficienza energetica degli edifici (L. 90/2013): entro 31/12/2020 edifici di nuova costruzione "a energia quasi zero" e riqualificazione edifici esistenti; dopo la quota obbligatoria al 2020, è in via di definizione la quota minima obbligatoria al 2030 di consumo da FER per l'Italia; sarà intorno al 30% al 2030 (vedi Schema di Piano Nazionale Clima Energia 2018), con massiccio incremento di eolico e ancor più fotovoltaico.

Ma soprattutto l'Accordo di Parigi 2015 per contenere il riscaldamento globale, comporta – vedi Comunicazione della Commissione COM/2018/773 "A Clean Planet for all A European strategic longterm vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy" - zero emissioni di CO<sub>2</sub> al 2050, con la completa o quasi sostituzione di fonti fossili con rinnovabili: da 80% a 100% di consumo energetico da rinnovabili al 2050%. Dati gli obiettivi della UE al 2050 quindi entro 3 decenni i sistemi urbani dovranno consumare (facendo riferimento alla COM/2011/0885 "Energy Roadmap 2050") almeno il 40% di energia in meno e dare un decisivo contributo nell'imponente incremento della produzione e stoccaggio dell'energia rinnovabile. In attesa dell'aggiornamento del PAER uno studio, commissionato dalla Regione (DGR 1277/2017), "Toscana green 2050"

stima per questa Regione una necessità di fotovoltaico dagli odierni 0,9 TWh a 15-20 TWh al 2050, corrispondenti a 145 milioni di metri quadri di pannelli, da installarsi soprattutto sull'urbanizzato e in parte residuale su aree esterne.

Gli obiettivi predetti si presentano di difficile conseguimento e richiedono particolare impegno su più fronti, con l'utilizzo simultaneo di una pluralità di opzioni tecnologiche riguardanti sia l'abbattimento dei consumi del tessuto urbano sia la produzione diffusa di energia a emissioni fortemente ridotte. Meccanismi già individuati (in ambito Europeo, nazionale, regionale) per il perseguimento degli obiettivi succitati.

Per semplicità di analisi si individuano i seguenti due meccanismi :

- a) Meccanismi per l'edilizia sostenibile e la generazione distributiva
- b) Meccanismi per la realizzazione delle infrastrutture energetiche (non comprese nell'edilizia civile).

Il Piano per quanto di sua competenza dovrà tener conto:

- Le prescrizioni minime di efficienza energetica per i nuovi edifici e le manutenzioni straordinarie, emanate nel recepimento della DIR 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia. In applicazione della Direttiva con la Legge 90/2013 è stato aggiornato il D.lgs 192/2005 e varato il DM 26/06/2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici." Lo strumento urbanistico deve innanzitutto richiamare gli obblighi dettati dalla normativa vigente (i requisiti minimi stabiliti in applicazione del D.lgs 192/2005).
- Le prescrizioni minime di fonti rinnovabili riscritte dal DLGS 28/2011 art.11, nel caso di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti.
- Si ricorda che l'inosservanza di tali prescrizioni comporta, ai sensi del dlgs 28/2011, il diniego del rilascio del titolo edilizio.

Con l'approvazione del PRQA (piano sulla qualità dell'aria di cui alla delibera Consiglio Regionale 72/2018) in tutta la Toscana in caso di nuove costruzioni o anche semplici ristrutturazioni impiantistiche vigono specifici divieti sugli impianti termici civili a biomassa:

- a) divieto di utilizzo della biomassa nelle "aree di superamento" dei "Comuni critici" per il materiale particolato fine PM10;
- b) sul restante territorio possono essere installati ex novo solo generatori di calore a biomassa con qualità non inferiore alle quattro stelle di cui al D.M. 7/11/2017 n. 186 (Regolamento recante la disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide).

In fine in merito alla realizzazione di impianti a fonte rinnovabile non direttamente connessi alle esigenze energetiche di un edificio. Si danno di seguito alcune indicazioni, certamente non esaustive, in merito:



- La legge nazionale stabilisce il principio della compatibilità di massima degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con le aree agricole (dlgs 387/2003 art. 12 comma 7);
- Sono state pubblicate, in GU 18 settembre 2010, n. 219 le Linee Guida Nazionali sulle Fonti Rinnovabili (D.M. 10/09/2010). Dal 2 gennaio 2011 si applicano anche in Toscana pur in presenza di normativa regionale difforme. Per le stesse Linee Guida solo la Regione può stabilire divieti assoluti, in atti di pianificazione o programmazione, per determinate aree all'installazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (paragrafo 1.2 delle Linee Guida). Esse stabiliscono anche i parametri che l'Amministrazione deve seguire per verificare l'idoneità di un'area a determinati impianti.
- Il 10/02/2015 è stato definitivamente approvato il PAER (Piano Ambientale ed Energetico Regionale). Il piano oltre a stabilire indirizzi generali sulla realizzazione degli impianti, contiene negli allegati l'individuazione delle aree non idonee alla installazione di specifici impianti a biomassa, impianti eolici e richiama l'individuazione delle aree non idonee al fotovoltaico a terra, già effettuata dalla Lr 11/2011, modificata dalla Lr 56/2011 e completata dalla Delib. C.R. 26/10/2011 n. 68.
- Negli allegati sono inoltre individuati criteri di installazione per gli stessi impianti eolici e a biomasse. Mentre sugli impianti fotovoltaici a terra e gli impianti fotovoltaici su frangisole il Consiglio Regionale aveva già individuato criteri di installazione con Deliberazione 11/02/2013 n. 15.
- Lo strumento comunale, in presenza di questo quadro generale, non deve operare tramite divieti specifici alla installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in determinate aree del territorio di competenza, poiché sarebbe a rischio di illegittimità. In materia di aree non idonee richiama la legge regionale, i suoi atti attuativi, nonché il PAER.
- Lo strumento comunale può però fornire indicazioni, dettare congrue modalità di inserimento, stabilire specifiche qualitative su zone determinate, che anche gli impianti a fonte rinnovabile dovranno rispettare. Nel caso di tipologie di impianti FER sui quali la Regione ha già determinato criteri di inserimento le indicazioni di cui sopra dovranno qualificarsi come specificazioni/integrazioni a quanto determinato dalla Regione.
- Lo strumento urbanistico comunale può anche individuare zone in cui dovrebbero concentrarsi per le caratteristiche dell'area, determinati grandi/medi impianti da fonte rinnovabile; tale individuazione dovrà essere coerente con quanto dettato dalla LR 11/2011 e dal PAER in materia di aree non idonee, nonché dal PIT- piano paesaggistico.



## **PRODUZIONI DI RIFIUTI**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<i>Misure di mitigazione e/o compensazione</i>
Aumento della produzione di rifiuti	<p>Adottare sistemi di conferimento che facilitino la raccolta differenziata e permettano la riduzione dei rifiuti indifferenziati e l'aumento delle percentuali di recupero dei materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevedere un progressivo sviluppo di nuove isole ecologiche dedicate alla raccolta differenziata.</li> <li>- Verificare ed eventualmente implementare la strutturazione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani e speciali per far fronte ai nuovi carichi previsti.</li> <li>- Sostenere, anche in collaborazione con i gestori dei servizi, azioni e iniziative volte ad aumentare la coscienza e la consapevolezza della popolazione su temi relativi alla produzione di rifiuti, al loro riciclaggio e smaltimento.</li> <li>- Indirizzare le attività produttive, anche attraverso la promozione e l'incentivazione dei sistemi di certificazione ambientale e/o di accordi volontari, all'adozione di tecnologie che riducano la produzione di rifiuti in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e/o al riciclaggio degli stessi, sia all'interno del ciclo produttivo che mediante conferimento al servizio di raccolta differenziata.</li> <li>- Utilizzare negli uffici pubblici (uffici dell'A.C., Scuole, Servizi, ecc.) materiali derivanti da recupero così come previsto dal Piano Regionale Rifiuti.</li> </ul>

Si evidenzia che l'inserimento di un'area nell'elenco dei siti da bonificare, di cui all'articolo 199, comma 6, lettera b), del d.lgs. 152/2006, o nell'anagrafe dei siti contaminati, di cui all'articolo 251 del medesimo d.lgs.152/2006, determina:

- il divieto di realizzare, fino alla certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza, interventi edilizi, salvo quanto previsto dall'articolo 13 bis della l.r. 25/98;
- l'obbligo di eseguire l'intervento di bonifica o messa in sicurezza sulla base di specifici progetti redatti a cura del soggetto a cui compete l'intervento. In questo caso l'utilizzo dell'area è consentito solo in conformità a quanto previsto nell'atto di certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza rilasciato dalla Regione;
- che relativamente agli ambiti da bonificare, i vincoli, obblighi e limitazioni all'utilizzo dell'area riportati ai precedenti punti a) e b), costituiscono misure di salvaguardia ai sensi del PIT.

## **POPOLAZIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<b>Misure di mitigazione e/o compensazione</b>
Pressione demografica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare una pianificazione calibrata della densità insediativa, fondata su un'attenta valutazione della capacità di carico del territorio e sulla coerenza con gli obiettivi di sostenibilità urbana;</li> <li>- Previsione di una rete di servizi, attrezzature e dotazioni pubbliche proporzionata ai potenziali incrementi demografici, in grado di garantire adeguati standard di vivibilità e inclusione sociale per i futuri abitanti.</li> </ul>
Incremento della domanda di servizi pubblici (scuole, sanità, mobilità, spazi pubblici) in seguito a nuove previsioni insediative	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attuazione di una verifica preventiva del carico urbanistico derivante dalle nuove previsioni insediative, da condurre in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità e capacità di carico del territorio;</li> <li>- Programmazione integrata dei servizi pubblici e collettivi, finalizzata a garantirne l'efficienza, l'accessibilità e l'equità territoriale;</li> <li>- Adeguamento delle infrastrutture esistenti o realizzazione di nuove dotazioni in funzione della domanda generata;</li> <li>- Introduzione di standard minimi, sia qualitativi che quantitativi, per orientare e qualificare gli interventi urbanistici futuri</li> </ul>
Pressione turistica stagionale elevata, con stress sulle infrastrutture, servizi e risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di un piano strutturato per la gestione dei flussi turistici, orientato al contenimento degli impatti nei periodi di massima affluenza</li> <li>- Promozione e valorizzazione di itinerari alternativi, diffusi e sostenibili, in grado di distribuire la pressione turistica sul territorio in modo più equilibrato</li> <li>- Introduzione di misure di regolamentazione dell'uso delle risorse idriche nei periodi critici, con particolare attenzione ai prelievi da pozzi costieri, al fine di prevenire fenomeni di intrusione salina;</li> <li>- Diversificazione e destagionalizzazione dell'offerta turistica, attraverso lo sviluppo di proposte culturali, ambientali e ricreative non strettamente legate alla balneazione, così da alleggerire la concentrazione dei carichi antropici nei picchi stagionali.</li> </ul>

## **PAESAGGIO**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<b>Misure di mitigazione e/o compensazione</b>
Modifica degli assetti morfologici e visivi del territorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettazione degli interventi in modo armonioso e integrato, con particolare attenzione al rispetto delle caratteristiche morfologiche, storiche e culturali del contesto naturale e antropico in cui si inseriscono.</li> <li>- Realizzazione di sistemi vegetazionali strategici volti a mitigare l'impatto visivo, favorendo l'inserimento paesaggistico degli interventi e preservando la percezione dell'armonia ambientale complessiva.</li> </ul>
Deterioramento del patrimonio architettonico storico e tradizionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione di incentivi mirati e regolamentazioni stringenti volte a promuovere il restauro, la conservazione e la valorizzazione degli edifici storici, con l'obiettivo di tutelare il patrimonio architettonico e culturale locale</li> </ul>

	- Introduzione di divieti espliciti e misure restrittive che impediscano interventi invasivi o incompatibili con l'identità culturale e storica del territorio, al fine di preservare l'integrità e il valore simbolico delle aree interessate.
--	---

## **ECOSISTEMA E BIODIVERSITA'**

<i>Impatto sull'ambiente</i>	<b>Misure di mitigazione e/o compensazione</b>
Perdita e frammentazione degli habitat naturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementazione di una pianificazione territoriale integrata finalizzata a prevenire la frammentazione e dispersione degli habitat naturali;</li> <li>- Promozione della realizzazione e conservazione di corridoi ecologici volti a mantenere la connettività ecologica tra le diverse aree verdi</li> <li>- Tutela e valorizzazione delle aree naturali già esistenti, con particolare attenzione a ecosistemi significativi quali le pinete costiere.</li> </ul>
Deterioramento del patrimonio floristico locale e perdita di specie autoctone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promozione di piani di gestione mirati alla conservazione delle specie autoctone; sviluppo di progetti specifici per la reintroduzione di specie indigene nel loro habitat naturale</li> <li>- Istituzione di normative rigorose per la regolamentazione della raccolta e della coltivazione delle specie protette, al fine di garantirne la tutela e la sostenibilità nel lungo termine.</li> </ul>
Impatti derivanti dal cambiamento climatico, quali variazioni negli habitat e pressione sulle specie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementazione di strategie integrate di adattamento ai cambiamenti climatici all'interno del piano urbanistico comunale</li> <li>- Aumento e valorizzazione delle aree verdi urbane con l'obiettivo di potenziare la resilienza degli ecosistemi locali</li> <li>- Promozione di campagne di sensibilizzazione e di un coinvolgimento attivo della comunità locale nei processi di tutela ambientale.</li> </ul>

# 11

## ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

(Fonte dati: ARPAT)

L'attività di monitoraggio ha come finalità principale il misurare l'efficacia degli obiettivi, al fine di proporre eventuali azioni correttive, e permettere quindi ai decisori adeguamenti in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio: è pertanto la base informativa necessaria per poter essere in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

## 11.1 Scelta degli indicatori

### Gli indicatori e il modello DPSIR

L'indicatore è un parametro o un valore derivato da parametri, avente una stretta relazione con un dato fenomeno, in grado di fornire informazioni sulle caratteristiche dell'evento nella sua globalità, nonostante ne rappresenti solo una parte.

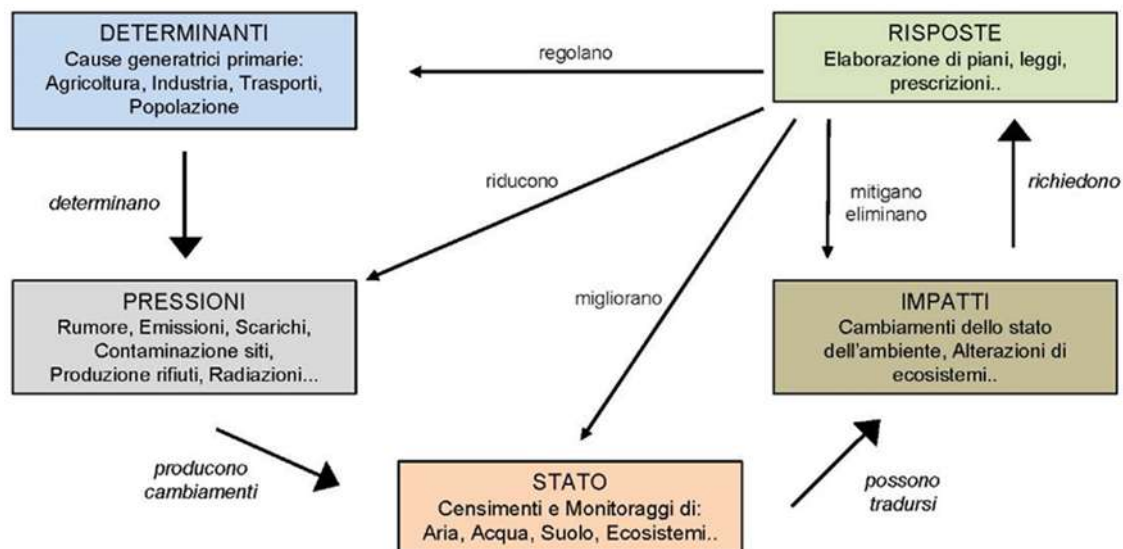
L'Agenzia Europea per l'Ambiente EEA (European Environmental Agency) ha individuato le tre funzioni principali degli indicatori ambientali in relazione ai processi decisionali:

- fornire informazioni sui problemi ambientali per mettere i responsabili nella condizione di valutarne la gravità;
- dare supporto alla definizione delle priorità, attraverso l'identificazione degli elementi chiave di pressione sull'ambiente e allo sviluppo delle politiche di risposta;
- monitorare gli effetti delle politiche di risposta.

La definizione di indicatore ed indici che siano in grado di rappresentare una determinata matrice ambientale, sia nell'ambito di processi di valutazione della matrice stessa, sia come reporting dello stato dell'ambiente, avviene generalmente attraverso l'utilizzo di schemi in grado di mettere in relazioni le pressioni esercitate sulla matrice, lo stato della matrice stessa e le risposte già ci sono o che sono ipotizzabili per il futuro. Nel caso specifico, lo schema di riferimento è quello DPSIR (*Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte*), il quale permette di rappresentare l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un qualsiasi tema o fenomeno ambientale, mettendolo in relazione con l'insieme delle politiche esercitate verso di esso.

Secondo il modello DPSIR gli sviluppi di natura economica e sociale (Determinanti) esercitano Pressioni, che producono alterazioni sulla qualità e quantità (Stato) dell'ambiente e delle risorse naturali; l'alterazione delle condizioni ambientali determina degli impatti sulla salute umana, sugli ecosistemi e sull'economia, che richiedono Risposte da parte della società; le azioni di risposta possono avere una ricaduta diretta su qualsiasi elemento del sistema.

**Figura 10. (Fonte: Guidelines for data collection and processing – EU state of the environment report 1998-EE)**



- **Determinanti** (Driving Forces): azioni in grado di determinare pressioni sull'ambiente sia di origine antropica (comportamenti ed attività umane: popolazione, industria, agricoltura, trasporti, ecc.) che naturale;
- **Pressioni** (Pressure): tutto ciò che tende ad alterare la situazione ambientale (ad esempio emissioni atmosferiche, rumore, campi elettromagnetici, produzione di rifiuti, scarichi industriali, consumo di suolo, costruzione di infrastrutture, deforestazione, incendi boschivi, la produzione dei rifiuti);
- **Stato** (States): descrizione quantitativa e qualitativa (qualità fisica, chimica e biologica) delle risorse ambientali (aria, acque, suoli, ecc.);
- **Impatti** (Impacts): effetti negativi sugli ecosistemi, sulla salute degli uomini e degli animali e sull'economia (per esempio la contaminazione del suolo o l'aumento dell'effetto serra per l'emissione di gas);
- **Risposte** (Respounces): risposte ed azioni di governo, attuate per fronteggiare pressioni e problemi manifestanti sull'ambiente, programmi, target da raggiungere, ecc.

Gli indicatori da utilizzare devono essere:

- **Confrontabili**: i parametri monitorati devono essere confrontabili con quelli reperiti negli anni precedenti;
- **Diffusi e standardizzati**: nell'analizzare lo stato di fatto è utile effettuare raffronti con realtà territoriali differenti anche al di fuori della Provincia ed è quindi necessario che un certo numero di indicatori siano scelti tra quelli più diffusi ed utilizzati in ambito nazionale ed europeo;
- **Significativi**: l'indicatore deve riuscire a fornire un'indicazione quanto più completa e significativa delle informazioni che si intende monitorare;

- *Rappresentativi*: l'indicatore deve rappresentare correttamente l'insieme delle informazioni che si intende monitorare anche se prende in considerazione dei campioni delle realtà esaminate;
- *Facilmente misurabili*: la chiarezza e la semplicità nel calcolo o nella misura dell'indicatore è una garanzia della sua continuità temporale anche se può andare a detrimento della raffinatezza dell'informazione fornita.

Il sistema di monitoraggio prevede l'aggiornamento dei dati e la redazione del Report di monitoraggio con una periodicità pari a 2 anni e mezzo. Il Report di monitoraggio verrà elaborato dagli uffici competenti dell'Amministrazione Comunale e dovrà illustrare i risultati della valutazione degli impatti e le eventuali misure correttive da adottare nel caso in cui i valori degli indicatori monitorati dovessero superare le soglie critiche fissate dalle norme di settore.

Inoltre secondo quanto scritto nel Contributo *n. 11.14 prot. 74663 del 20/08/2024 da parte di RT Settore VAS e VINCA* - Il sistema di monitoraggio, tiene conto delle indicazioni metodologiche individuate nel contributo dell'Ente e di seguito richiamate:

- le misure previste per il monitoraggio e il set prioritario di indicatori ambientali prescelti e implementati a seguito dell'attuale fase di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale (SCA), dovranno essere sistematizzati, per ciascuna componente ambientale, in un programma integrato e pianificato per step e verifiche intermedie;
- per ciascuna componente ambientale gli indicatori individuati dovranno essere definiti in termini di unità di misura, responsabilità amministrative nella raccolta e individuazione, target e performance di riferimento, anche avvalendosi del supporto e della collaborazione con Arpat. Si consiglia di far riferimento ad indicatori consolidati per i quali viene effettuato costantemente l'aggiornamento;
- potrebbe essere utile organizzare il monitoraggio con l'ausilio di schede in cui inserire indicatori ad hoc per monitorare specificità ambientali e paesaggistiche connessi sia alla realizzazione degli interventi che alle soluzioni adottate per garantirne la sostenibilità, in particolare per le trasformazioni urbanistiche più complesse e inserite in contesto più delicato e di maggior pregio. Il monitoraggio dà atto anche del contributo dell'atto pianificatorio o programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalla strategia regionale di sviluppo sostenibile di cui all'articolo 74 della LR 10/2010;
- il programma di monitoraggio, deve individuare i soggetti, i ruoli e le risorse finanziarie messe a disposizione per la sua gestione e realizzazione.

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b>POPOLAZIONE</b>						
<b>Popolazione residente (D)</b>	Andamento della popolazione residente	Valore quantitativo da dati ISTAT	Variazione della popolazione residente	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Indice di vecchiaia (S)</b>	Rapporto tra popolazione anziana e popolazione giovane	Valore quantitativo da dati ISTAT	Variazione dell'indice di vecchiaia	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Indice di dipendenza (S)</b>	Rapporto tra popolazione non attiva e popolazione attiva	Valore quantitativo da dati ISTAT	Variazione dell'indice di dipendenza	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Nuclei familiari (S)</b>	Numero di nuclei familiari presenti nel comune di Viareggio	Valore quantitativo da dati ISTAT	Variazione del numero di nuclei familiari	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Immigrazione (S)</b>	Presenza di immigrati percentuale rispetto alla popolazione residente	Valore quantitativo da dati ISTAT	Variazione del tasso di immigrazione	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Presenze turistiche (D)</b>	Numero di arrivi e presenze l'anno	Valore quantitativo da dati ISTAT	Variazione del numero di presenze turistiche	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>INDUSTRIA</b>						
<b>Presenza di attività produttive (D)</b>	Numero di siti attivi e aziende registrate sul territorio comunale di Viareggio	Valore quantitativo da dati ISTAT	Variazione del numero di attività produttive	---	annuale	Comune di Viareggio



Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b>AGRICOLTURA</b>						
<b>Presenza di attività agricole (D)</b>	Numero di aziende sul territorio comunale di Viareggio	Valore quantitativo da dati ARTEA e dati ISTAT	Variazione del numero di attività agricole	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>CLIMA</b>						
<b>Dati climatici giornalieri e in media mensile (S)</b>	Temperatura massima e minima, piovosità, venti	Elaborazioni sui dati prodotti dalle stazioni di monitoraggio della rete meteo-idrologica del Servizio Idrologico della Regione Toscana (SIR)	Andamento dei dati climatici	---	annuale	Comune di Viareggio con trasmissione del dato al SIR
<b>ARIA</b>						
<b>Media annuale PM10-PM2,5 e biossido di azoto NO2 (S)</b>	concentrazioni medie annue di PM10-PM2,5, NO2 (µg/m3)	Elaborazioni sui dati prodotti dalle stazioni di monitoraggio (ARPAT)	Andamento dei livelli emissivi di PM10, PM2,5 e NO2	PM10 e NO2 Media annua, V.L.= 40 (µg/m3) PM2,5 Media annua, V.L.= 25 (µg/m3)	annuale	Comune di Viareggio con trasmissione del dato ad ARPAT
<b>Livelli emissivi comunali di CO2 (S)</b>	Concentrazioni medie annue di CO2 (µg/m3)	Elaborazioni sui dati prodotti dalle stazioni di monitoraggio (ARPAT)	Andamento dei livelli emissivi di CO2	---	annuale	Comune di Viareggio con trasmissione del dato ad ARPAT

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b>Quota di emissioni evitate di CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> (S)</b>	(g CO <sub>2</sub> /kWh) (g CO <sub>2</sub> eq/kWh).	Elaborazioni sui dati prodotti dall'Amministrazione Comunale e GSE	Andamento delle emissioni evitate di CO <sub>2</sub> e CH <sub>4</sub>	---	annuale	Comune di Viareggio con trasmissione del dato ad ARPAT
<b>SISTEMA DELLE ACQUE</b>						
<b>Qualità delle acque sotterranee (S)</b>	Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale	Elaborazioni sui dati prodotti dalle stazioni di monitoraggio	Variazione dell'indice di stato quantitativo, chimico e ambientale delle acque sotterranee	Raggiungimento dello stato Chimico e Quantitativo BUONO\ delle acque sotterranee	annuale	Comune di Viareggio
<b>Qualità delle acque superficiali (S)</b>	Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale	Elaborazioni sui dati prodotti dalle stazioni di monitoraggio	Variazione dell'indice di stato quantitativo, chimico e ambientale delle acque superficiali	Raggiungimento dello stato Chimico BUONO ed ecologico ELEVATO delle acque superficiali	annuale	Comune di Viareggio
<b>Qualità chimica delle acque ad uso potabile (S)</b>	Qualità chimica delle acque ad uso potabile derivata dalla classificazione periodica del gestore del servizio	Elaborazioni sui dati forniti dal gestore competente (GAIA S.p.A.)	Variazione della qualità chimica delle acque ad uso potabile	---	annuale	Comune di Viareggio con trasmissione del dato ad ARPAT

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b>Copertura del servizio idrico (S)</b>	Percentuale di popolazione servita da acquedotto	Elaborazioni sui dati forniti dal gestore competente (GAIA S.p.A.)	Variazione della popolazione servita dal servizio idrico acquedottistico	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Prelievi idrici a fini acquedottistici (P)</b>	Metri cubi di acqua prelevata per fonte e per uso	Elaborazioni sui dati forniti dal gestore competente (GAIA S.p.A.)	Variazione dei MC di acqua prelevata per uso potabile	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Consumi idrici (P)</b>	Consumi idrici domestici e non domestici (industriali, agricoli, terziari)	Elaborazioni sui dati forniti dal gestore competente (GAIA S.p.A.)	Variazione dei consumi idrici ad uso domestico	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Indice di dispersione idrica (P)</b>	Differenza tra l'acqua attinta e quella immessa in rete	Elaborazioni sui dati forniti dal gestore competente (GAIA S.p.A.)	Andamento della differenza di acqua attinta da quella immessa in rete	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Capacità di depurazione (S)</b>	% abitanti allacciati agli impianti di depurazione	Elaborazioni sui dati forniti dal gestore competente (GAIA S.p.A.)	Variazione della % di abitanti che usufruiscono degli impianti di depurazione	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Copertura del servizio fognario (S)</b>	% di popolazione servita da fognature	Elaborazioni sui dati forniti dal	Variazione della % di popolazione servita	---	annuale	Comune di Viareggio

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
		gestore competente (GAIA S.p.A.)	dalla rete fognaria			
<b>Pozzi privati (P)</b>	Numero pozzi e loro consumo medio	Elaborazioni sui dati forniti dall'Amministrazione Comunale e dal Genio Civile Toscana Nord	Variazione del numero di pozzi e del loro consumo medio nel territorio comunale	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>SISTEMA DEI SUOLI</b>						
<b>Siti contaminati (P)</b>	Siti dismessi o in via di dismissione soggetti a ripristino ambientale e/o bonifica	Elaborazione sui dati della 'Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica'	Presenza dei siti dismessi soggetti al ripristino ambientale e/o bonifica	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Fenomeno di subsidenza (I)</b>	Tasso di abbassamento verticale della superficie	Elaborazione sui dati prodotti dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale	Direzione, velocità del movimento ascendente e discendente	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Aree percorsi da incendi (I)</b>	mq di terreno comunale soggetto a incendi / anno	Elaborazioni sui dati del 'Catasto delle aree percorse dal fuoco' fornito dall'Amministrazione comunale	Variazione dei mq di terreno soggetto a incendi	---	biennale	Comune di Viareggio

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b>Opere di messa in sicurezza (R)</b>	n° interventi di messa in sicurezza pianificati e/o realizzati per ridurre il rischio geomorfologico e idraulico	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione Comunale	Variazione dei numeri di interventi di messa in sicurezza realizzati per ridurre il rischio geomorfologico e idraulico	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Opere di messa in sicurezza idraulica (R)</b>	Costo delle opere di messa in sicurezza idraulica	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione Comunale	Variazione di costo delle opere di messa in sicurezza idraulica	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Permeabilizzazione del suolo (P)</b>	Ettari di superfici permeabilizzate su suoli non edificati	Cartografica	Riduzione di superfici non permeabili su suoli non edificati	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Recupero di aree degradate (R)</b>	Ristrutturazioni edilizie e urbanistiche, ripristini ambientali	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione Comunale	Variazione del numero di ristrutturazioni edilizie e urbanistiche, oltre che ripristini ambientali	---	Biennale	Comune di Viareggio

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b>SISTEMA ENERGIA</b>						
<b>Consumi elettrici (P)</b>	Consumo elettrico medio annuale a livello comunale e pro capite	Elaborazione sui dati forniti da TERNA / E-Distribuzione	Variazione di consumo elettrico medio annuale	---	biennale	Comune di Viareggio
<b>Energia rinnovabile (S)</b>	Producibilità elettrica annuale da fonti rinnovabili	Elaborazione sui dati forniti da TERNA / E-Distribuzione	Variazione della producibilità elettrica annuale prodotta da fonti rinnovabili	---	biennale	Comune di Viareggio
<b>Impianti ad energia rinnovabile a scala comunale (S)</b>	Numero impianti pubblici e privati a fonti rinnovabili	Elaborazione sui dati forniti da TERNA / E-Distribuzione	Variazione del numero di impianti pubblici e privati ad energia rinnovabile	---	biennale	Comune di Viareggio
<b>Consumo gas metano (P)</b>	Consumo medio annuale a livello comunale e pro capite	Elaborazione sui dati forniti da SNAM	Variazione del consumo medio annuale di gas metano	---	biennale	Comune di Viareggio
<b>PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI</b>						
<b>Produzione rifiuti urbani (P)</b>	Produzione di rifiuti urbani, totali e pro capite	Elaborazione sui dati forniti da 'Agenzia Regionale Recupero Risorse' e SEA	Variazione della produzione di rifiuti urbani	---	annuale	Comune di Viareggio

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b>Produzione rifiuti industriali / speciali (P)</b>	Produzione di rifiuti industriali speciali totali all'anno	Elaborazione sui dati forniti da 'Agenzia Regionale Recupero Risorse' e SEA	Variazione della produzione di rifiuti industriali / speciali	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Produzione rifiuti industriali / speciali pericolosi (P)</b>	Produzione di rifiuti industriali speciali e pericolosi totali all'anno	Elaborazione sui dati forniti da 'Agenzia Regionale Recupero Risorse' e SEA	Variazione della produzione di rifiuti industriali / speciali e pericolosi	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Raccolta differenziata (R)</b>	Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti	Elaborazione sui dati forniti da 'Agenzia Regionale Recupero Risorse' e SEA	Variazione della percentuale di raccolta differenziata	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Copertura territoriale della raccolta differenziata (R)</b>	Percentuale di abitanti serviti dalla raccolta differenziata	Elaborazione sui dati forniti da 'Agenzia Regionale Recupero Risorse' e SEA	Variazione della percentuale di abitanti serviti dalla raccolta differenziata	--	annuale	Comune di Viareggio
<b>Numero impianti di recupero di rifiuti pericolosi (R)</b>	Numero di impianti nel territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti da 'Agenzia Regionale Recupero Risorse' e SEA	Variazione del numero di impianti di recupero di rifiuti pericolosi	---	annuale	Comune di Viareggio

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b>Numero impianti di recupero di rifiuti speciali (R)</b>	Numero di impianti nel territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti da 'Agenzia Regionale Recupero Risorse' e SEA	Variazione del numero di impianti di recupero di rifiuti speciali	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Numero impianti di recupero di rifiuti urbani (R)</b>	Numero di impianti nel territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti da 'Agenzia Regionale Recupero Risorse' e SEA	Variazione del numero di impianti di recupero di rifiuti urbani	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>RISORSE NATURALI</b>						
<b>Uso del Suolo (P)</b>	Ha (per tipo di copertura)	Cartografica	Variazione della superficie di uso del suolo	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Suolo consumato rispetto alla superficie comunale (P)</b>	La percentuale di suolo consumato rispetto alla superficie totale del Comune di Viareggio	Cartografica	Variazione della percentuale di consumo di suolo rispetto alla superficie totale comunale	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Disponibilità di verde pubblico (S)</b>	Superficie di aree verdi nel comune di Viareggio	Cartografica	Variazione della superficie di aree verdi pubbliche	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Connessioni ecologiche tra le diverse parti del territorio (R)</b>	Superficie e lunghezza della rete ecologica	Cartografica	Variazione areale e lineare	---	Biennale	Comune di Viareggio



Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
			della rete ecologica			
<b>Istituzione di aree protette (R)</b>	Ha di superficie	Cartografica	Incremento della superficie di aree protette	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Implementazione elenco alberi monumentali comunali (R)</b>	Numero di nuove segnalazioni di alberi monumentali presenti nel territorio comunale	Elaborazione sui dati da Geoscopio 'SIPT: SIPT: Aree Protette e siti Natura 2000'	Incremento del numero di alberi monumentali	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Produzione di prodotti agricoli locali di qualità (R)</b>	Numero di produzioni tipiche e produzioni coinvolte nella filiera corta	Elaborazione sui dati forniti da ARTEA	Variazione del numero di produzioni tipiche	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Ripristino / riqualificazione rete mobilità lenta (R)</b>	Lunghezza dei percorsi ciclo-pedonali ripristinati e riqualificati	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione Comunale	Lunghezza dei percorsi ciclo-pedonali ripristinati e riqualificati	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</b>						
<b>Sorgenti di inquinamento elettromagnetico (S)</b>	Presenza di sorgenti per tipologia	Elaborazione sui dati forniti da ARPAT	Variazione del numero di sorgenti di inquinamento elettromagnetico	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Numero controlli sperimentali e punti di misura radio-tv e srb (R)</b>	Numero delle misurazioni sul territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti da ARPAT	Variazione del numero di misurazioni relative	---	annuale	Comune di Viareggio

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
			alla componente elettromagnetica			
<b>Numero superamenti dei limiti di legge (R)</b>	Numero delle misurazioni sul territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti da ARPAT	Andamento del superamento dei limiti di legge	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Edifici con rischio elettromagnetico (S)</b>	Numero edifici posti in diretta prossimità di elettrodotti o stazioni radio tv e radio base	Elaborazione sui dati forniti da ARPAT	Variazione del numero di edifici a rischio elettromagnetico	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>Superamenti dei limiti assoluti (I)</b>	Numero dei superamenti assoluti documentati nel territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti da ARPAT	Andamento del numero di superamenti di limite assoluto	---	annuale	Comune di Viareggio
<b>INQUINAMENTO ACUSTICO</b>						
<b>Numero lamentele ed esposti di cittadini per causa (S)</b>	Numero di esposti presentati dai cittadini per causa di inquinamento acustico	Elaborazione sui dati forniti dall'amministrazione comunale	Andamento del numero di lamentele per causa inquinamento acustico	---	biennale	Comune di Viareggio
<b>Ordinanze emesse (R)</b>	Numero di ordinanze emesse per contrastare l'inquinamento acustico	Elaborazione sui dati forniti dall'amministrazione comunale	Andamento del numero di ordinanze emesse per contrastare l'inquinamento acustico	---	biennale	Comune di Viareggio

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
PAESAGGIO						
<b>Uso del Suolo (S)</b>	Ha (per tipo di copertura agricola / coltura)	Cartografica	Variazione nell'estensione della copertura agricola	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Edifici recuperati e/o restaurati (I)</b>	Numero di edifici recuperati e/o restaurati presenti nel territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione comunale	Andamento dei numeri di edifici recuperati e/o restaurati	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Edifici incongrui demoliti (I)</b>	Numero di edifici incongrui demoliti nel territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione comunale	Andamento del numero di edifici incongrui demoliti	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Viabilità storica e sentieristica (S)</b>	Km di viabilità / sentieristica storica nel territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione Comunale	Lunghezza della viabilità storica e sentieristica	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Lunghezza delle piste ciclabili (S)</b>	Km di piste ciclabili nel territorio comunale	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione Comunale	Lunghezza delle piste ciclabili	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Viabilità pedonale (S)</b>	metri lineari di percorsi pedonali realizzati / recuperati	Elaborazione sui dati forniti dall'Amministrazione Comunale	Lunghezza della viabilità pedonale	---	Biennale	Comune di Viareggio
<b>Quantità di spazi pubblici recuperati</b>	Lunghezza, superficie e risorse impiegate per il	Elaborazione sui dati forniti	Variazione areali e lineari	---	Biennale	Comune di Viareggio

Indicatori	Descrizione	Modalità di calcolo / misura	Fenomeno indagato	Target (quantitativo)	Periodicità di restituzione	Risorse e responsabilità del popolazione
<b><i>Riqualificazione degli spazi pubblici nel rispetto dei lavori paesaggistici (I)</i></b>	recupero e la riqualificazione di spazi pubblici nel rispetto dei lavori paesaggistici	dall'Amministrazione comunale	negli spazi pubblici recuperati			

## 11.2 Piano di Monitoraggio

L'azione di reperimento dato e la loro pubblicazione in internet tramite la redazione del documento di "report" saranno due atti sviluppati da uffici competenti dell'Amministrazione Comunale, nell'ambito delle proprie abilità di controllo della implementazione delle politiche pianificatorie e dei piani di settore.

Di seguito sono riportanti, per ogni risorsa, gli indicatori per il monitoraggio proposto:

Tipologia indicatori: D= determinante; P= pressione; S= stato; I= impatto; R= risposta

<i>Risorsa</i>	<i>Indicatore</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>VALORE E LIMITE</i>	<i>Fonti</i>
POPOLAZIONE	Popolazione residente (D) <i>Andamento della popolazione residente</i>	n° abitanti / anno	---	ISTAT
	Indice di vecchiaia (S) <i>Rapporto tra popolazione anziana e popolazione giovane</i>	popolazione > 65 anni popolazione < 15 anni	---	
	Indice di dipendenza (S) <i>Rapporto tra popolazione non attiva e popolazione attiva</i>	popolazione non attiva / popolazione attiva (%)	---	
	Nuclei familiari (S)	n° nuclei familiari / anno	---	
	Immigrazione (S) <i>Presenza di immigrati percentuale rispetto alla popolazione residente</i>	n° immigrati / ab. residenti (%)	---	
	Presenze turistiche (D)	n° arrivi / anno	---	
		n° presenze / anno	---	
INDUSTRIA	Presenza di attività produttive (D)	n° siti produttivi attivi	---	ISTAT
		n° aziende sul territorio comunale	---	
AGRICOLTURA	Presenza di attività agricole (D)	n° aziende sul territorio comunale	---	

<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>VALORE E LIMITE</b>	<b>Fonti</b>
<b>CLIMA</b>	Dati climatici giornalieri e in media mensile (S) <i>Temperatura massima e minima, piovosità, venti</i>	Temperature massime e minime medie mensili (°C)	---	ARPAT – SIR
		Piovosità media mensile (mm)	---	
		Ventosità media dell'area (km/h per direzione di vento)	---	LAMMA
		Pressione barometrica (hPa)	---	Regione Toscana
		Umidità relativa (%)	---	
<b>ARIA</b>	Media annuale PM10-PM2,5 e biossido di azoto NO2 (S)	concentrazioni medie annue (µg/m3)	Valore limite secondo Normativa vigente (D. LGS 152/2006)	ARPAT – SIR
	Livelli emissivi comunali di CO2 (S)	livelli emissivi (µg/m3)		
	Quota di emissioni evitate di CO2 e CH4 (S)	(g CO2/kWh) (g CO2eq/kWh).	308,930 8,9 di CO2 0,83 al 2022 di CH4	IRSE Regione Toscana Comune di Viareggio
<b>SISTEMA DELLE ACQUE</b>	Qualità delle acque sotterranee (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato	Valore limite secondo Normativa vigente (D. LGS 152/2006)	ARPAT - SIR Comune di Viareggio
	Qualità delle acque superficiali (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato	Valore limite secondo Normativa vigente (D. LGS	Provincia di Lucca Regione Toscana

<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>VALORE E LIMITE</b>	<b>Fonti</b>
			152/2006)	GAIA S.p.A.
	Qualità chimica delle acque ad uso potabile (S)	Classificazione periodica del gestore del servizio	Valore limite secondo Normativa vigente (D. LGS 152/2006)	Genio Civile Toscana Nord
	Copertura del servizio idrico (S) <i>Percentuale di popolazione servita da acquedotto</i>	n° abitanti serviti / n° abitanti totali (%)	---	
	Prelievi idrici a fini acquedottistici (P) <i>Metri cubi di acqua prelevata per fonte e per uso</i>	metri cubi / mese	---	
		metri cubi / anno	---	
	Consumi idrici (P) <i>Consumi idrici domestici e non domestici (industriali, agricoli, terziari)</i>	metri cubi totali / anno	---	
		metri cubi / anno / abitante	---	
	Indice di dispersione idrica (P) <i>Differenza tra l'acqua attinta e quella immessa in rete</i>	mc prelevati / mc forniti (%)	---	
	Capacità di depurazione (S) <i>% abitanti allacciati agli impianti di depurazione</i>	n° abitanti allacciati / n° abitanti totali (%)	---	
	Copertura del servizio fognario (S) <i>Percentuale di popolazione servita da fognature</i>	n° abitanti serviti / n° abitanti totali (%)	---	
	Pozzi privati (P)	n° pozzi privati sul territorio	---	

<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>VALOR E LIMITE</b>	<b>Fonti</b>
	<i>Numero pozzi e loro consumo medio</i>	mc prelevati / anno	---	
<b>SISTEMA DEI SUOLI</b>	Siti contaminati (P)	n° siti contaminati	---	ARPAT - SIRA Comune di Viareggio Regione Toscana
	<i>Siti dismessi o in via di dismissione soggetti a ripristino ambientale e/o bonifica</i>	n° siti in cui è presente attività di caratterizzazione dei suoli e/o bonifica	---	
	Fenomeno di subsidenza (I)	(mm/anno)	---	
	Aree percorsi da incendi (I)	mq di terreno comunale soggetto a incendi / anno	---	
	Opere di messa in sicurezza (R)	n° interventi di messa in sicurezza pianificati e/o realizzati per ridurre il rischio geomorfologico e idraulico	---	
	Opere di messa in sicurezza idraulica	€	---	
	Permeabilizzazione del suolo (P) <i>Realizzazione di superfici non permeabili su suoli non edificati</i>	mq / anno	---	
	Recupero di aree degradate (R)	mq / anno	---	
	<i>Ristrutturazioni edilizie e urbanistiche, ripristini ambientali</i>	n° ristrutturazioni / anno	---	
<b>SISTEMA ENERGIA</b>	Consumi elettrici (P)	MWh / anno	---	Comune di Viareggio
	<i>Consumo elettrico medio annuale a livello comunale e pro capite</i>	MWh / anno / ab.	---	
	Energia rinnovabile (S) <i>Producibilità elettrica annuale da fonti rinnovabili</i>	MWh / anno	---	TERNA  Società E- Distribuzion e
	Impianti ad energia rinnovabile a scala comunale (S)	n° impianti	---	



<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>VALOR E LIMITE</b>	<b>Fonti</b>
	<i>Numero impianti pubblici e privati a fonti rinnovabili</i>			
	Consumo gas metano (P)	mc / anno	---	
	<i>Consumo medio annuale a livello comunale e pro capite</i>	mc / anno / ab.	---	
<b>PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI</b>	Produzione rifiuti urbani (P)	t / anno	---	ARRR  SEA  Comune di Viareggio
	<i>Produzione di rifiuti urbani, totali e pro capite</i>	kg / anno / ab.	---	
	Produzione rifiuti industriali / speciali (P)	t / anno	---	
	Produzione rifiuti industriali / speciali pericolosi (P)	t / anno	---	
	Raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti</i>	RD / RSU totali (%)	---	
	Copertura territoriale della raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di abitanti serviti dalla raccolta differenziata</i>	abitanti serviti / ab. totali	---	
	Numero impianti di recupero di rifiuti pericolosi (R)	n° impianti	---	
	Numero impianti di recupero di rifiuti speciali (R)	n° impianti	---	
	Numero impianti di recupero di rifiuti urbani (R)	n° impianti	---	
<b>RISORSE NATURALI</b>	Uso del Suolo (P)	Ha (per tipo di copertura)	---	ARPAT - SIRA

<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>VALOR E LIMITE</b>	<b>Fonti</b>
	Suolo consumato rispetto alla superficie comunale (P)	(% (Mq/Mq)).	---	Comune di Viareggio Provincia di Lucca Regione Toscana
	Disponibilità di verde pubblico (S)	(Mq)	---	
	Connessioni ecologiche tra le diverse parti del territorio (R)	Superficie e lunghezza della rete ecologica	---	
	Istituzione di aree protette (R)	Ha di superficie	---	
	Implementazione elenco alberi monumentali comunali (R)	n° di nuove segnalazioni	---	
	Produzione di prodotti agricoli locali di qualità (R)	n° di produzioni tipiche	---	
		Produzioni coinvolte nella filiera corta	---	
	Ripristino / manutenzione rete mobilità lenta (R)	Km sottoposti a manutenzione	---	
	<i>Ripristino /manutenzione di percorsi ciclo-pedonali</i>	Km di nuova realizzazione	---	
<b>INQUINAMENT O ELETTO- MAGNETICO</b>	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico (S) <i>Presenza di sorgenti per tipologia</i>	n° sorgenti per tipologia	---	ARPAT – SIR  Comune di Viareggio
	Numero controlli sperimentali e punti di misura radio-tv e srb (R)	n° misurazioni sul territorio comunale	---	
	Numero superamenti dei limiti di legge (R)	n° superamenti sul territorio comunale	Valore limite Secondo Normativa vigente (D. LGS	

<b>Risorsa</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>VALOR E LIMITE</b>	<b>Fonti</b>
			152/2006)	
	Edifici con rischio elettromagnetico (S) <i>Numero edifici posti in diretta prossimità di elettrodotti o stazioni radio tv e radio base</i>	N° edifici	---	
	Superamenti dei limiti assoluti (I)	n° superamenti documentati	---	
<b>INQUINAMENT O ACUSTICO</b>	Numero lamentele ed esposti di cittadini per causa (S)	n° esposti	---	ARPAT – SIR
	Ordinanze emesse (R)	n° ordinanze	---	Comune di Viareggio
<b>PAESAGGIO</b>	Uso del Suolo (S)	Ha (per tipo di copertura agricola / coltura)	---	Comune di Viareggio
	Edifici recuperati e/o restaurati (I)	N° edifici	---	
	Edifici incongrui demoliti (I)	N° edifici	---	
	Viabilità storica e sentieristica (S)	(Km)	---	
	Lunghezza delle piste ciclabili (S)	(Km)	---	
	Viabilità pedonale (S)	metri lineari di percorsi pedonali realizzati / recuperati	---	
	Quantità di spazi pubblici recuperati Riqualificazione degli spazi pubblici nel rispetto dei lavori paesaggistici (I)	ML	---	
		Mq	---	
		Risorse impiegate in euro	---	