Comune di Pietrasanta
Città d'Arte - Città Nobile dal 1841

Provincia di Lucca
Regione Toscana

Piano Strutturale
e Piano Operativo

[LR65/2014 'Norme per il governo del territorio']

proposta di piano

---

valutazione ambientale strategica

[LR 10/2010 'Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)]

+

valutazione di incidenza

[DPR 357/1997, art.87 LR 30/2015]

rapporto ambientale

[art.13 D.lgs. 152/2006, art.24 LR 10/2010]

autorità procedente
Comune di Pietrasanta
Consiglio Comunale

autorità competente per la VAS
Comune di Pietrasanta
Ufficio Ambiente

autorità competente per la VIncA
Regione Toscana

consulente esterno per la VAS e la VIncA
Alessandro Oliveri
labter.it

2021 _ novembre

THINK BEFORE YOU PRINT

endo-procedimenti di valutazione

AUTORITÀ PROCEDENTE
Comune di Pietrasanta
Consiglio Comunale

AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS
Comune di Pietrasanta
Ufficio Ambiente

AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VINCA
Regione Toscana

procedimento urbanistico

SINDACO CON DELEGHE ALL'URBANISTICA
Alberto Stefano Giovannetti

DIRIGENTE AREA SERVIZI DEL TERRITORIO E ALLE IMPRESE
Valentina Maggi

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Lucia Flosi Cheli

UFFICIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA
Eugenia Bonatti
Laura Benedetti

PROGETTO URBANISTICO
Graziano Massetani
coordinamento generale

Riccardo Luca Breschi
Andrea Giraldi, Andrea Fedi

con
Luca Agostini, Valentina Acquasana, Ilaria Conti, Matteo Puccini

STUDI IDRAULICI
Alessio Gabbrielli

STUDI GEOLOGICI E SISMICI
Francesco Ceccarelli

STUDI SULLA MOBILITA'
Tages srl
Massimo Ferrini

indice

a. premesse 9

1. stato della strumentazione urbanistica comunale 9
2. elementi strutturali della 'forma piano' nella legislazione regionale 10
3. premesse di metodo 11
4. riferimenti normativi e metodologici 12
   - 4.1. quadro normativo 12
   - 4.2. aspetti partecipativi 13
   - 4.3. redazione contestuale del PS e del PO 14
5. contenuti del rapporto ambientale 14
6. esiti in progress della fase di consultazione 16
   - 6.1. contributi, pareri e relativi riscontri 16
     - 6.1.1. Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale 17
     - 6.1.2. Regione Toscana _ Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale 17
     - 6.1.3. Regione Toscana _ Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti 17
     - 6.1.4. Regione Toscana _ Settore VIA - VAS - opere pubbliche di interesse strategico regionale 19
     - 6.1.5. Regione Toscana _ Settore Forestazione, Usi civici, Agroambiente 24
     - 6.1.6. Regione Toscana _ Settore Sismica 25
     - 6.1.7. Regione Toscana _ Settore Tutela della Natura e del Mare 25
   - 6.2. conferenza di copianificazione con Regione Toscana e Provincia di Lucca 26
   - 6.3. altri contributi del 'pubblico interessato' 26
   - 6.4. la domanda sociale 27

b. i contenuti della proposta di PS e PO 29

7. i contenuti discendenti dalle conferenze di copianificazione 29
8. la proposta di Piano Strutturale 30
   - 8.1. articolazione del piano 30
   - 8.2. gli obiettivi programmatici del PS 31
   - 8.3. le scelte strutturali 37
     - 8.3.1. definizione del perimetro del territorio urbanizzato 37
     - 8.3.2. la definizione delle UTOE 37
     - 8.3.3. i progetti speciali 37
     - 8.3.4. sistema infrastrutturale 39
     - 8.3.5. il dimensionamento del PS 39
9. la proposta di Piano Operativo 42
   - 9.1. obiettivi e azioni 42
   - 9.2. il dimensionamento del PO 47
     - 9.2.1. dimensionamento delle funzioni 47
     - 9.2.2. dimensionamento degli standard 49
10. i contenuti di integrazione ambientale 49
    - 10.1. rigenerazione e consolidamento del tessuto urbanizzato 50
    - 10.2. rigenerazione paesistico-ambientale 50
    - 10.3. mobilità sostenibile 51
    - 10.4. prevenzione dei rischi geologico idraulico e sismico 52

10.5. disposizioni ambientali e paesaggistiche 52
10.6. premialità per la 'sostenibilità ambientale' 52
10.7. altri elementi nelle disposizioni del PO 53
10.7.1. 'disciplina urbanistica' 53
10.7.2. 'disposizioni statutarie' 54
10.8. integrazione ambientale nelle 'schede norma' per gli ambiti di trasformazione 55
11. consumo di suolo e impronta insediativa 56
12. adeguamento del PS e del PO al Piano Regionale Cave 58

c. analisi di contesto 59

13. premesse 59
13.1. obiettivi 59
13.2. note di metodo 60
14. aria e fattori climatici 60
14.1. stato e dinamiche 60
14.1.1. contesto d'area vasta 60
14.1.2. contesto locale 61
14.2. criticità 62
14.3. obiettivi del quadro programmatico 62
14.4. iniziative locali 63
15. acqua 63
15.1. stato e dinamiche 64
15.1.1. contesto d'area vasta 64
15.1.2. contesto locale 66
15.2. criticità 69
15.3. obiettivi del quadro programmatico 70
15.4. iniziative locali 72
16. inquinamento acustico 72
16.1. stato e dinamiche 72
16.1.1. contesto d'area vasta 72
16.1.2. contesto locale 72
16.2. criticità 73
16.3. obiettivi del quadro programmatico 73
17. suolo 74
17.1. stato e dinamiche 74
17.1.1. contesto d'area vasta 74
17.1.2. contesto locale 74
17.2. criticità 76
17.3. obiettivi del quadro programmatico 76
17.4. iniziative locali 77
18. biodiversità 77
18.1. stato e dinamiche 77
18.1.1. contesto d'area vasta 77
18.1.2. contesto locale 77
18.2. obiettivi del quadro programmatico 78
19. paesaggio e beni culturali 79
19.1. stato e dinamiche 79
19.2. criticità 80
19.3. obiettivi del quadro programmatico 80

19.4. iniziative locali 80
20. salute umana 80
20.1. stato e dinamiche 81
20.1.1. contesto d'area vasta 81
20.1.2. contesto locale 81
20.2. criticità 82
20.3. obiettivi del quadro programmatico 82
20.4. iniziative locali 82
21. rifiuti 82
21.1. stato e dinamiche 83
21.2. criticità 83
21.3. obiettivi del quadro programmatico 83
21.4. iniziative locali 84
22. energia 84
22.1. stato e dinamiche 84
22.1.1. contesto d'area vasta 84
22.1.2. contesto locale 85
22.2. criticità 85
22.3. obiettivi del quadro programmatico 85
22.4. iniziative locali 86
23. mobilità e trasporti 86
23.1. stato e dinamiche 86
23.1.1. contesto d'area vasta 86
23.1.2. contesto locale 87
23.2. criticità 88
23.3. obiettivi del quadro programmatico 89
23.4. iniziative locali 89
24. focus su suolo e paesaggio: PTC Lucca e PIT 90
24.1. PTC della Provincia di Lucca 90
24.2. PIT Regione Toscana 90
25. obiettivi di sostenibilità 92
26. l'ordinamento dei temi della valutazione 95

d. valutazione ambientale strategica dei contenuti di PS e PO....98

27. il metodo di lavoro per l'integrazione ambientale delle scelte di piano 99
27.1. la struttura e il metodo di valutazione 99
27.2. la manovra di piano e la sua sostenibilità complessiva 100
28. verifica di coerenza esterna....100
28.1. il Piano Strutturale 100
28.2. il Piano Operativo 101
28.3. verifica 101
28.4. matrice di coerenza PIT / PO territorio urbanizzato 102
28.5. matrice di coerenza PIT / PO territorio rurale 104
28.6. matrice di coerenza PIT / PO infrastrutture per la mobilità 105
28.7. considerazioni 106
29. verifica di coerenza con la pianificazione territoriale sovraordinata...107
30. analisi di sostenibilità degli obiettivi del PS....107

30.1. analisi 108
30.2. considerazioni 113
31. analisi di sostenibilità degli obiettivi del PO 113
31.1. analisi 114
31.2. considerazioni 117
32. analisi di coerenza interna....117
32.1. il Piano Strutturale 118
32.2. il Piano Operativo 118
33. esternalità sulle componenti ambientali....118
33.1. aria 119
33.2. energia 119
33.3. risorse idriche 119
33.4. pericolosità da alluvione e frana 120
33.5. radiazioni 120
33.6. bonifiche 120
34. individuazione e valutazione delle alternative di piano 120
34.1. premessa e scenari di riferimento 120
34.2. valutazione 121
35. ambito di influenza della proposta della nuova pianificazione urbanistica 124
35.1. l'ambito di influenza del PS 124
35.2. l'ambito di influenza del PO 125
36. il tema degli effetti cumulativi....125

e. screening di incidenza 128

37. premesse generali sul ruolo della valutazione di incidenza....129
38. ZPS IT 5110022 'Lago di Porta'....130
38.1. caratterizzazione sintetica 130
38.2. elementi di criticità 131
38.3. obiettivi di conservazione 132
39. screening....132
39.1. metodo 132
39.2. i contenuti del PO 133
39.3. valutazione 134
40. 'Verso il contratto di Lago di Porta' 134
41. ipotesi di normazione....135

f. misure di integrazione ambientale.... 137

41.1. eco-conto compensativo 137
41.2. valutazione dei potenziali impatti ambientali nella fase progettuale e negoziale 137
41.3. impatti sul ciclo delle acque 138
41.4. strumenti complementari di pianificazione 138
41.5. qualificazione energetica del patrimonio edilizio 139
41.6. drenaggio urbano sostenibile 139
41.7. qualità dello spazio stradale 140
42. il rapporto con le successive valutazioni in fase attuativa....140

g. misure di monitoraggio 142
43. struttura del sistema di monitoraggio 142
44. relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive su PS e PO ..142
45. modalità di selezione degli indicatori 143
46. indicatori 144
46.1. determinanti 145
46.1.1. demografia 145
46.1.2. comparto economico-produttivo 145
46.1.3. mobilità 145
46.2. pressioni e stato 145
46.2.1. uso del suolo 145
46.2.2. ambiente urbano 146
46.2.3. agricoltura 146
46.2.4. ambiente 147
46.3. indicatori di processo, relativi all'efficacia attuativa del piano 147

documenti di riferimento sostanziale del presente rapporto:

Comune di Pietrasanta, DGR n.114 del 08/05/2012, *Individuazione dell'autorità procedente e dell'autorità competente in tema di valutazione ambientale strategica (vas) secondo quanto disposto dal capo II della lr 10/2010 e s.m.i.*

Comune di Pietrasanta, *Piano Strutturale e Piano Operativo, Atto di avvio del procedimento*, luglio 2019

Comune di Pietrasanta, *Valutazione ambientale strategica + Valutazione di incidenza, Rapporto preliminare*, luglio 2019

Comune di Pietrasanta, *atti e documentazione della proposta di Piano Strutturale e di Piano Operativo,* novembre 2021

formulario standard ZPS IT 5110022 'Lago di Porta'

documenti di riferimento metodologico per la stesura del rapporto:

ISPRA, *Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*, Manuali e Linee Guida 124/2015

ISPRA, *Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS*, Manuali e Linee Guida 148/2017

Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del Territorio e del Mare, *Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale*, 2017

Gruppo di Lavoro MATTM/Regioni e Province Autonome, *Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4*, 2019

allegato:

Comune di Pietrasanta, *Valutazione ambientale strategica + Valutazione di incidenza, Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale*, novembre 2021

indice delle figure

figura 8–1 PS, Relazione generale, Dimensioni massime ammissibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni 42
figura 9–1 PO, Disciplina urbanistica, dimensionamento 47

figura 9–2 PO, Disciplina urbanistica, dimensionamento standard 49
figura 11–1 'impronte insediative' a confronto 57
figura 15–1 mappa della pericolosità (Piano di Gestione rischio alluvioni) 64
figura 15–2 mappa del rischio (Piano di gestione rischio alluvioni) 64
figura 15–3 stato ecologico delle acque superficiali (Piano Gestione Acque Corpi idrici superficiali) 65
figura 15–4 stato quantitativo delle acque sotterranee (Piano di Gestione Corpi Idrici Sotterranei) 65
figura 15–5 pericolosità geomorfologica (Piano di assetto idrogeologico) 66
figura 16–1 stralcio della mappa di zonizzazione del PZA 72
figura 18–1 reti ecologiche (PIT, carta della rete ecologica) 78
figura 19–1 sezione dei paesaggi del territorio comunale (PIT, carta dei caratteri del paesaggio) 79
figura 23–1 mappa delle piste ciclabili esistenti 88
figura 24–1 immagine tratta dal PIT 91
figura 38–1 immagine dello specchio d'acqua e delle aree spondali 130
figura 38–2 il canale adduttore, il limitrofo campo da golf e lo sfondo delle Alpi Apuane 131
figura 41–1 immagine tratta da Boston Complete Streets 140

a. premesse

Il presente Rapporto Ambientale (RA) viene messo a disposizione, contestualmente alla proposta di Piano Strutturale e Piano Operativo, dei soggetti co-interessati agli endo-procedimenti di valutazione ambientale strategica e di valutazione di incidenza, al fine di avviare la fase di consultazione di cui all'art.14 del DLgs 152/2006 'Norme in materia ambientale'.

Questa prima sezione del rapporto è funzionale a definire i riferimenti normativi, metodologici e procedurali che si adottano per la valutazione ambientale strategica e per la valutazione di incidenza della proposta di Piano Strutturale e di Piano Operativo del Comune di Pietrasanta (d'ora in poi, anche 'PS e 'PO') e i contenuti del rapporto stesso.

1. stato della strumentazione urbanistica comunale

Il Comune di Pietrasanta è dotato di Piano Strutturale (approvato con DCC n.34 del 10.07.2008), successivamente variato con DCC n.39 del 29.06.2011, e di Regolamento Urbanistico (approvato con DCC n.31 del 14.07.2014).

A seguito dell'entrata in vigore nel 2014 della nuova legge urbanistica regionale (LR 65/2014) e dell'approvazione, nel 2015, del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT) di Regione Toscana, con delibera n.233 del 21.10.2016 la Giunta Comunale ha dato impulso per la definizione della nuova strumentazione urbanistica comunale - che si rende necessaria in adeguamento delle norme e del piano regionali intervenuti.

Con DGC n.3 del 29.06.2018 si è proceduto all'avvio del procedimento della quarta variante al Regolamento Urbanistico, funzionale:

- all'aggiornamento del quadro conoscitivo del RU con verifica di alcune classificazioni relative al patrimonio edilizio esistente
- all'ottimizzazione dell'assetto di due ambiti di trasformazione per i quali l'acquisizione di spazi a standard risultano di particolare rilevanza ai fini del pubblico interesse
- alla corretta definizione di alcune perimetrazioni di zona

Tale variante è stata adottata con DCC n.47 del 27.12.2018 e approvata con DCC n.26 del 11.06.2019.

Con DCC n.65 del 25.11.2019 è stata adottata la variante n.6 al Regolamento Urbanistico, relativa alla scheda del Ru n. 04 'Le Pioppete' in località Portone, funzionale a ridefinire le previsioni per la realizzazione di un'area produttiva in ragione della risoluzione di problematiche idrauliche; tale variante è stata approvata con DCC n. 47/2020. La disciplina urbanistica del PO assume, in specifico elenco, tutte le varianti al RU che il PO deve necessariamente recepire perché in corso di validità temporale.

Da segnalare anche i più recenti esiti della Conferenze di co-pianificazione relativa alla Variante al PS e al RU vigenti, anticipatrici del PS e PO ora proposti, a seguito degli accordi tra il Comune di Pietrasanta e gli operatori commerciali per la realizzazione di due Grandi Strutture di Vendita oltre alla realizzazione di un'area sportiva lungo la via Unità d'Italia.

2. elementi strutturali della 'forma piano' nella legislazione regionale

La legge urbanistica regionale (LR 65/2014) mantiene sostanzialmente inalterata la 'forma' del PS rispetto a quanto definito nelle precedenti leggi e regolamenti, ma introduce tra i suoi contenuti alcuni elementi che ridefiniscono un modo sostanziale le prerogative dell'azione urbanistica comunale nella definizione degli elementi strutturali e strategici del proprio territorio.

Principale elemento di innovazione è la definizione del perimetro del territorio urbanizzato secondo i criteri fissati all'art.4 della legge, attraverso il quale restano di fatto fissati due distinti ambiti spaziali:

- quello interno relativo agli insediamenti esistenti, dove si esplicano compiutamente le prerogative pianificatorie del comune
- quello esterno al territorio urbanizzato, entro il quale tali prerogative sono fortemente limitate e sottoposte alla Conferenza di co-pianificazione di cui all'art.25 della stessa legge.

Altre innovazioni riguardano i dimensionamenti in rapporto a una nuova articolazione delle funzioni e la disciplina modificata della Rigenerazione che è possibile attivare direttamente a partire dal Piano Strutturale con un atto di Ricognizione e una procedura semplificata.

È passato più un decennio dal momento in cui è stato elaborato il PS vigente e in questo arco di tempo è intervenuta una nuova legge di governo del territorio e numerosi regolamenti. Molti concetti e procedure si sono chiarite e precisate. Un aspetto dirimente della natura della pianificazione strutturale che costituisce il nucleo portante del concetto di sostenibilità è quello delle invarianti strutturali. Superata una nozione para-vincolistica tipica dei Piani Strutturali di prima generazione si è ormai affermato un significato attivo e co-evolutivo della invarianza che è da riguardare come un insieme di regole di conservazione e riproduzione dei valori durevoli presenti nel patrimonio spaziale di un territorio. La sequenza logica costitutiva della natura strategica del PS si fonda pertanto sulla definizione del 'patrimonio territoriale' (costruito dal quadro conoscitivo derivato da quello del PIT-PPR) / Invarianti strutturali (declinate da quelle generali del PIT-PPR riconosciute nel patrimonio territoriale) / Statuto (regole e limitazioni d'uso al fine di garantire la conservazione e la riproduzione dei valori del patrimonio territoriale) / Strategie di rilevanza sociale ed economica.

Il PO, che prende il posto del Regolamento Urbanistico definito dalla LR 1/2005, conserva sostanzialmente il contenuto conformativo degli usi del suolo del precedente strumento, pur presentando alcune innovazioni non marginali.

Si tratta di modifiche incidenti, in particolare, nella procedura di avvio e nei contenuti del relativo atto, nei tempi definiti per l'approvazione, nel rapporto con i contenuti del PS, nella individuazione delle previsioni soggette a conferenza di co-pianificazione, nella specificazione dei tipi di intervento urbanistico edilizio le cui quantità concorrono al prelievo dai quantitativi definiti dal PS.

I cui contenuti del PO sono ampi e si spingono fino alla prefigurazione delle previsioni e dei relativi effetti spostando in questa parte iniziale una quota consistente delle scelte pianificatorie di merito.
Un secondo aspetto innovativo introdotto dalla nuova legge riguarda la fissazione del termine biennale per la pubblicazione della delibera di approvazione dello strumento operativo. Un terzo ma importantissimo aspetto riguarda il parere obbligatorio e vincolante che deve essere acquisito attraverso la Conferenza di co-pianificazione con la Regione relativamente alle eventuali previsioni di PO che interessino suolo inedificato esterno al perimetro del territorio urbanizzato (con esclusione della residenza) o localizzino grandi strutture di vendita interne al perimetro stesso o funzioni non agricole in territorio non urbanizzato.
Questo aspetto innovativo della LR 65/2014 determina la necessita della contestualità delle scelte tra PS e PO. La sede in cui infatti si deve determinare il perimetro del territorio urbanizzato (art.4) è il PS, che nel contesto della legge regionale è posto chiaramente come strumento sovraordinato cui il PO è legato da rapporto di 'conformità' e non più di semplice coerenza.

3. premesse di metodo

All'interno del procedimento di formulazione del PS e del PO, questo documento costituisce il rapporto ambientale del percorso integrato, ai sensi dell'art.73 ter della LR 10/2010, di valutazione ambientale strategica (VAS) e di valutazione di incidenza (VIncA).

Per quanto concerne la procedura di VAS, il RA è identificato all'art.13 del DLgs 152/2006, che al comma 4 recita
4. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

Per quanto concernente la valutazione di incidenza (VIncA), il riferimento è all'articolo 73 ter della stessa LR 10/2010, che dispone l'integrazione del rapporto ambientale con lo studio di incidenza[1], e all'art.87 della LR 30/2015, che si occupa in modo più specifico della valutazione di incidenza di piani e programmi.

[1] Art.73 ter Coordinamento tra VAS e valutazione di incidenza
1. Qualora sia necessario procedere alla valutazione di incidenza, tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del piano o programma, secondo le modalità previste dall'articolo 87 della LR 30/2015.
2. Nei casi di cui al comma 1, il rapporto ambientale deve essere accompagnato da uno studio di incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G del d.p.r. 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata.
3. L'autorità competente in materia di VAS esprime il parere motivato di cui all'articolo 26, previa acquisizione della valutazione di incidenza effettuata dalla struttura competente in base all'ordinamento dell'ente, oppure dall' autorità competente per la valutazione d'incidenza, individuata dall'articolo 87 della l.r. 30/2015, se non coincidente con l'autorità competente per la procedura di VAS. Qualora non

Per quanto concerne la procedura di VIncA, il presente rapporto, sulla scorta di quanto già sviluppato nel precedente Rapporto preliminare (luglio 2019), sviluppa gli approfondimenti del caso circa le potenziali incidenze del piano urbanistico e propone una ipotesi di normazione a tutela dell'integrità del sito ZPS IT 5110022 'Lago di Porta' (si veda sez.e), generale e integrativa delle disposizioni di tutela che già il PS e il PO definiscono.

Al fine di corroborare sin dall'inizio il percorso di formulazione del piano con adeguate considerazioni circa lo stato delle componenti ambientali sulle quali il piano può incidere, entro il precedente rapporto preliminare è stata sviluppata buona parte del quadro conoscitivo di carattere ambientale del contesto territoriale di riferimento; tale analisi viene qui integrata anche in ragione dei contributi pervenuti dai soggetti co-interessati, e sempre in riferimento ai principi di adeguatezza e proporzionalità.

4. riferimenti normativi e metodologici

4.1. quadro normativo

Il percorso normativo comunitario, concernente la valutazione di piani, politiche e programmi prende forma negli anni '70 e nel 1992 attraverso la Direttiva 92/43/CE concernente "la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica" è prevista esplicitamente una valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat salvaguardati dalla Direttiva.

Nel 1993 la Commissione Europea formula un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), evidenziando la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale e il 4 dicembre 1996 adotta la proposta di Direttiva.
Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, concernente la "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

A livello nazionale, il riferimento per le valutazioni di piani e programmi è dato dai provvedimenti attuativi e specificativi del DLgs del 3/4/06 n. 152 recante "Norme in materia ambientale" (noto come Testo Unico Ambientale), di attuazione della delega conferita al Governo per il "riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale" con L 308/04. Il provvedimento ha l'obiettivo di semplificare, razionalizzare, coordinare e rendere più chiara la legislazione ambientale nei diversi settori.

Il D.Lgs 4/08 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" approfondisce il quadro normativo sul tema VAS modificando in parte le definizioni e gli ambiti di applicazione, e allargando il campo di applicazione della VAS. Per quel che qui interessa, in particolare è trattata la procedura per la valutazione ambientale strategica (VAS) dei piani e programmi, i quali sono definiti dall'art.5 comma 1) lettera d) del Decreto come

---

sia individuata una diversa competenza, il parere motivato di cui all'articolo 26 è espresso anche con riferimento alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza. L'informazione e la pubblicità effettuata ai sensi dell'articolo 28, danno specifica evidenza anche degli esiti dell'avvenuta integrazione procedurale fra VAS e valutazione di incidenza.
4. Il coordinamento di cui ai commi 1 e 2, opera anche con riferimento alla procedura di verifica di assoggettabilità e alla procedura per la fase preliminare, limitatamente alle finalità proprie delle stesse.

gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche:

1) che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale e

2) che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

Anche i più recenti provvedimenti normativi (ad es. D.L. 1° marzo 2021, n. 22) hanno introdotto modifiche e integrazioni al codice, per quanto non sostanziali.

A livello regionale, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione e approvazione dei piani e programmi, i contenuti di merito e procedurali di VAS e VIncA sono definiti dal combinato disposto della

- LR 10/2010 'Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)'
- della legge urbanistica regionale LR 65/2014 'Norme per il governo del territorio'
- della LR 30/2015 'Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalisti co-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994 , alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010'.

4.2. aspetti partecipativi

Le direttive europee e la legislazione nazionale e regionale in materia prevedono che al pubblico siano offerte 'tempestive ed effettive opportunità di partecipazione alla preparazione e alla modifica o al riesame dei piani'. Le attività che conducono alla formazione degli strumenti di governo del territorio devono essere caratterizzate dalla pubblicità e trasparenza, dalla partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni e dalla possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati. In particolare, devono essere individuate le modalità idonee alla consultazione di tutti i soggetti interessati al piano in quanto portatori di interessi diffusi, nonché le altre forme di partecipazione di soggetti pubblici e privati, anche attraverso la costituzione di un forum per le consultazioni, attivo per tutta la durata della costruzione del piano.

Nello specifico dell'ordinamento regionale, l'art.9 della LR 10/2010 prevede che sia garantita l'informazione e la partecipazione del pubblico in modo da assicurare l'intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi utili ai fini dell'elaborazione della Variante.

In particolare, durante l'iter procedurale di valutazione ambientale sono previste specifiche fasi di consultazione durante le quali i rapporti vengono inviati ai soggetti competenti in materia ambientale affinché presentino i loro contributi in relazione al processo valutativo in corso. Nella procedura di VAS è prevista un'ulteriore fase di consultazione in seguito alla mesa a disposizione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica (quest'ultima illustra con un linguaggio non specialistico i contenuti del Piano o Programma e del Rapporto Ambientale al fine di facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico); tali documenti, unitamente alla proposta di Piano, vengono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali, economiche e sociali maggiormente rappresentative, e del pubblico. La suddetta documentazione viene depositata presso gli uffici dell'autorità competente e dell'autorità procedente o del proponente e pubblicata sui rispettivi siti web.

I principali momenti di informazione, coinvolgimento e partecipazione sino ad ora sviluppati sono così riassumibili:

avvisi pubblici per manifestazioni d'interesse

- delibera di G.C. n°233 del 21.10.16
- informativa G.C. del 23.08.2019 cui ha fatto seguito la DD 3443/2019

incontri pubblici

11 settembre 2019 - SALA ANNUNZIATA S. AGOSTINO presentazione Avvio di procedimento – Pubblico avviso manifestazioni d'interesse

1 settembre 2020 – SALA ANNUNZIATA S. AGOSTINO Incontro con i rappresentanti degli Ordini e Collegi professionali (tavolo tecnico) assieme ai rappresentanti delle categorie economiche (balneari, albergatori, artigiani, commercianti…)

23 settembre – SALA ANNUNZIATA S. AGOSTINO Incontro con i rappresentanti delle associazioni culturali, ambientaliste, proloco, ecc.

trasmissioni televisive (Noitv)

Presentazione PS, in data 28.10.2020

Presentazione PO, in data 04.11.2020

Dal 18.11.2020 è inoltre aperta sul sito web istituzionale del Comune la pagina delle FAQ per domande inviate all'indirizzo di posta elettronica.

Si veda, più puntualmente, la Relazione del Garante della comunicazione.

4.3. redazione contestuale del PS e del PO

La redazione di PS e PO implica un percorso di integrazione ambientale e di valutazione strategica in parte comune ai due strumenti (correlazioni tra obiettivi generali da cui muove la manovra urbanistica e specifiche scelte) e in parte specificata e differenziata in ragione del loro diverso contenuto (obiettivi e assetto territoriale strutturale, azioni specifiche).

Già nella fase di avvio del processo pianificatorio si sono tenuti congiunti PS e PO; a fronte del contestuale percorso di formulazione dei due strumenti, il procedimento di VAS e VIncA viene quindi sviluppato in modo sincronico, attraverso la redazione di un unico rapporto di valutazione ambientale, che affronta distinte e specifiche valutazioni dei due strumenti e una complessiva valutazione dell'intera manovra urbanistica.

5. contenuti del rapporto ambientale

Il presente rapporto, redatto all'interno della procedura di VAS e di VIncA della proposta di nuova strumentazione urbanistica comunale, ha la finalità di definire i riferimenti operativi e concettuali rispetto ai quali si effettua la valutazione ambientale e di incidenza dei piani e svilupparne i relativi contenuti. Tali temi riguardano, da un lato, gli aspetti di carattere metodologico-procedurale, e, dall'altro, i contenuti e le indicazioni di carattere analitico e valutativo.

Il documento è stato articolato nelle seguenti macro-sezioni tematiche, ognuna delle quali presenta una diversa funzione e finalità:

a _ premesse	Si definiscono i riferimenti metodologici, procedurali e contenutistici della VAS e della VIncA

b - i contenuti della proposta di PS e PO	Si riferiscono i contenuti dei due strumenti urbanistici
c _ analisi di contesto	Si definisce il quadro di riferimento programmatico e conoscitivo delle componenti ambientali sulle quali PS e PO possono incidere
d _ valutazione ambientale strategica dei contenuti di PS e PO	Si sviluppano le verifiche e le valutazioni circa il profilo di integrazione ambientale dei contenuti di PS e PO
e _ screening di incidenza	Si sviluppa lo studio di incidenza dei contenuti di PS e PO sull'area protetta ZPS IT 5110022 'Lago di Porta'
f _ misure di integrazione ambientale	Si definiscono le misure per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi significativi della proposta urbanistica
g _ misure di monitoraggio	Si definiscono le modalità del monitoraggio che dovranno accompagnare la fase di attuazione della nuova strumentazione urbanistica

Nella tabella seguente è riportato il riferimento contenutistico del presente rapporto in relazione all'allegato VI del DLgs 4/2008.

informazioni di cui all'all.VI	riferimento sezione rapporto
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	si vedano le sez. b e c
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;	si veda la sezione c
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	si veda la sezione c
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelle classificate come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'*articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228*;	si vedano le sez. c e e
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;	si vedano il p.to 25 e il p.to 38.3
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;	si veda la sez. d
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;	si veda la sez. f
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una	si veda il p.to 34

informazioni di cui all'all.VI	riferimento sezione rapporto
descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità *dei* problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;	
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;	si veda sezione f
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti	si veda specifico allegato

Al fine di meglio delineare lo spazio di azione del percorso di valutazione ambientale della strumentazione urbanistica in oggetto, si segnala inoltre che i contenuti conoscitivi, valutativi e di indirizzo qui sviluppati (e da leggersi in maniera integrata a quelli sviluppati in seno alla documentazione di PS e PO), al fine di evitare ridondanze argomentative e/o sovrapposizione con il quadro dispositivo in essere, sono al netto:

- di quanto tematicamente o per competenza non assumibile o trattabile in modo pertinente dalla strumentazione urbanistica in oggetto
- di quanto definito dal quadro normativo e procedurale in essere, che come tale è ineludibile e costituisce riferimento per la formulazione della specifica progettualità attuativa e settoriale e di competenza degli altri passaggi procedurali e attuativi cui il piano rimanda

6. esiti in progress della fase di consultazione

All'interno del procedimento integrato di formulazione delle scelte di piano e di valutazione strategica, nella fase di consultazione preliminare, riguardante la messa a disposizione del rapporto preliminare, sono emersi elementi conoscitivi, valutativi e propositivi utili al procedimento.

6.1. contributi, pareri e relativi riscontri

A seguito della messa a disposizione dell'atto di avvio del procedimento e del relativo rapporto preliminare (luglio 2019) sono pervenuti contributi e pareri da parte dei soggetti co-interessati al procedimento di formulazione dello strumento urbanistico e della sua valutazione ambientale.

Tali contributi sono stati di ausilio nell'assumere le opportune indicazioni di integrazione ambientale nella attuale fase di proposizione di PS e PO; di seguito si riporta sinteticamente il contenuto di tali contributi e pareri e il riscontro che si è inteso dare.

6.1.1. Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

	sintesi del contributo	*riscontro*
1	Questa Autorità, quale contributo al procedimento in oggetto, segnala che il Piano Strutturale ed il Piano Operativo dovranno essere coerenti con i Piani di questa Autorità di Bacino Distrettuale, consultabili al link www.appenninosettentrionale.it e di seguito elencati:	I piani formulati dall'Autorità di Bacino sono stati consultati e costituiscono lo sfondo conoscitivo della verifica di compatibilità del piano urbanistico. Si vedano gli approfondimenti di carattere idraulico, geologico e geomorfologico, i cui contenuti rappresentano parte costitutiva, sia negli aspetti conoscitivi sia in quelli dispositivi, del PS e del PO.
2	In particolare gli strumenti urbanistici in oggetto dovranno acquisire i quadri conoscitivi della pericolosità da alluvioni e della pericolosità geomorfologica e/o da frana contenuti nei suddetti Piani, salvo la possibilità di condurre approfondimenti da concordare con questo ente.	Idem come sopra
3	Si raccomanda che nel Rapporto Ambientale vengano analizzati gli impatti delle previsioni sulle matrici acqua, suolo e sottosuolo in particolare in relazione alla pericolosità da alluvione e da frana.	Entro la sezione d si provvede a tale valutazione, in forma di sintesi di quanto analizzato negli approfondimenti di carattere idraulico, geologico e geomorfologici e parte costitutiva della proposta di nuova strumentazione urbanistica.

6.1.2. Regione Toscana _ Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale

	sintesi del contributo	*riscontro*
1	In riferimento all'avvio del procedimento per la predisposizione del nuovo Piano Strutturale e del nuovo Piano Operativo da parte del Comune di Pietrasanta (LU) con delibera di Consiglio Comunale n. 40 dell'8/8/2019, si comunica che sulla base della documentazione resa disponibile e fermo restando l'obbligo dell'osservanza delle norme vigenti non si rilevano, al momento, problematiche da segnalare sulle materie agricole di propria competenza.	-

6.1.3. Regione Toscana _ Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti

	sintesi del contributo	*riscontro*
1	COMPONENTE ATMOSFERA Si riferisce del quadro normativo e si forniscono indicazioni	La proposta di piano assume il quadro di indirizzi di cui all'art.10 del PRQA. Il Comune di Pietrasanta non è tra quelli soggetti all'elaborazione ed approvazione dei Piani di azione comunale (PAC) di cui all'art. 12, comma 1 l.r. 9/2010.
2	COMPONENTE ENERGIA	La proposta di piano e i regolamenti comunale connessi assumono il

	Si riferisce del quadro normativo e si forniscono indicazioni	quadro dispositivo vigente. Come si evince dalla documentazione progettuale di PS e PO, Vengono inoltre introdotti meccanismi di attenzione, premiali e incentivanti per la qualificazione energetica degli interventi di trasformazione edilizia e urbanistica.
3	COMPONENTE RUMORE Si riferisce del quadro normativo e si forniscono indicazioni	L'Amministrazione Comunale intende avviare il percorso di adeguamento e coerenziazione tra la strumentazione urbanistico-edilizia e il piano di classificazione acustica, nelle modalità previste 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. In questa direzione, è stato formalizzato l'incarico professionale per la redazione del piano di classificazione acustica, che procede di pari passo all'iter di approvazione del PS e del PO.
4	COMPONENTE RADIAZIONI NON IONIZZANTI E IONIZZANTI Si riferisce del quadro normativo e si forniscono indicazioni	La proposta di piano riporta le Dpa-Distanze di prima approssimazione, dagli elettrodotti, dalle sottostazioni e cabine di trasformazione, così come fornite dai gestori degli impianti. In merito ai pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti si rimanda al Regolamento Edilizio. Il Comune di Pietrasanta non è tra quelli ricompresi a maggior rischio radon dalla DGR 1019/2012 di Regione Toscana.
5	COMPONENTE RIFIUTI Si riferisce del quadro normativo e si forniscono indicazioni	La proposta di piano è aggiornata in relazione ai procedimenti di bonifica in corso e ha recepito le prescrizioni derivanti da analisi di rischio approvate dall'amministrazione comunale o certificazioni di avvenuta bonifica rilasciate dalla Regione. Nella cartografia e nelle norme tecniche di attuazione della proposta di PS e di PO sono riportate le aree inserite nell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica (https://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html), anche ai fini del rispetto alle prescrizioni stabilite dall'art. 253 del d.lgs. n. 152/2006 e dagli articoli 13 e dall'13 bis della l.r. 25/98.
6	COMPONENTE RISORSE IDRICHE	In relazione alle indicazioni e prescrizioni del quadro dispositivo vigente, la proposta di pianificazione, attraverso gli approfondimenti di

		carattere idraulico e idrogeologico: - Non vi sono zone di accertata sofferenza idrica ove non possono essere previsti incrementi di volumetrie o trasformazioni d'uso salvo che tali interventi non comportino ulteriore aggravio di approvvigionamento idrico - ha previsto nuovi incrementi edificatori solo dove sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione ovvero ha previsto la contestuale realizzazione degli impianti di fognatura e depurazione - ha introdotto, come elemento di qualificazione delle previsioni attuative, la realizzazione di reti duali Il Regolamento Edilizio disciplina gli altri temi connessi aventi rilevanza edilizia. Si veda inoltre il p.to 41.3.

6.1.4. Regione Toscana _ Settore VIA - VAS - opere pubbliche di interesse strategico regionale

	sintesi del contributo	*riscontro*
1	*Il complesso processo di redazione del PS e del PO del comune di Pietrasanta, nonché il contestuale processo di valutazione ambientale, dovranno tener conto, da un lato, della sua straordinaria valenza ambientale e naturalistica (il comune risulta interessato dalla "Rete Natura 2000" ZPS Lago di Porta, confina con il Parco Regionale delle Alpi Apuane, al suo interno si trova il Parco della Versiliana) e paesaggistica (per buona parte è interessato da vincolo paesaggistico formalmente riconosciuto ai sensi dell'art.136 e 142 del Dlgs 42/2004), dall'altro, delle notevoli pressioni antropiche, prevalentemente legate al turismo, che insistono sul territorio e sulle risorse ambientali, che registrano già allo stato attuale diverse criticità.*	Come l'Ente scrivente avrà appurato, entro l'atto di avvio del piano urbanistico e nel contestuale rapporto preliminare, si ritengono assunte le esortazioni del contributo, sia negli obiettivi programmatici del piano sia nella segnalazione delle criticità e delle opportunità che il territorio comunale (e il suo contesto di relazione della costa versiliese e del suo entroterra) manifestano. Si vedano le considerazioni valutative sviluppate alla sez. d.
2	*Il procedimento di valutazione ambientale per il PS e il PO dovrà quindi costituire l'occasione per una analisi dettagliata ed esaustiva delle problematiche e delle peculiarità ambientali (anche in senso positivo) al fine di individuare e disciplinare da un lato gli elementi da tutelare e dall'altro le trasformazioni territoriali compatibili con la tutela delle*	Come si evince dal combinato disposto dell'apparato conoscitivo sviluppato dalla proposta di PS e di PO e dell'analisi di contesto del presente rapporto, si è sviluppata una adeguata ed esaustiva ricognizione della caratterizzazione 'ambientale' del territorio comunale. In merito all'attributo 'dettagliata', si ritiene che quanto sviluppato

	risorse ambientali e più in generale con uno sviluppo ambientalmente sostenibile.	risponda ai criteri di appropriatezza e proporzionalità in relazione agli scopi del procedimento, che riguarda una valutazione di tipo 'strategico' e non una valutazione di impatto ambientale. In merito alla locuzione 'sviluppo ambientalmente sostenibile', i contenuti di piano e il rapporto ambientale hanno assunto sin dalle fasi preliminari tale approccio (l'unico possibile, peraltro) e i contenuti ad oggi sviluppati restituiscono una più specifica traduzione, entro il contesto locale, di tale locuzione. Da segnalare poi che, come l'Ente scrivente ha contezza, a presidiare che le singole trasformazioni rese possibili dal piano urbanistico abbiano adeguati profili di 'integrazione ambientale' (siano 'sostenibili') vi è tutto il campo delle disposizioni, delle norme e dei regolamenti settoriali, che costituiscono elemento ineludibile di orientamento e di legittimità della progettazione e gestione degli interventi e delle attività; la 'sostenibilità' dello scenario definito dal piano urbanistico è quindi da valutarsi in merito al rapporto tra quello che sarebbe lo scenario tendenziale (non governato dal piano) e quello che sarà nel complesso delle trasformazioni, tutele, salvaguardie, regole, condizionamenti che il PS e il PO introducono. Ai fini di un più performante profilo di integrazione ambientale della fase attuativa delle previsioni di PS e PO, si vedano i contenuti della sez. f.
3	*In fase di redazione del RA, pertanto, si ritengono opportuni approfondimenti finalizzati a comporre un quadro il più vicino possibile alla realtà (attraverso stime e simulazioni) del fabbisogno idrico e della produzione reflui, della disponibilità idrica e della capacità di depurazione, delle infrastrutture (reti, depuratori, ecc), distinguendo accuratamente tra periodo estivo e non (quanti mesi?), in maniera tale da consentire l'individuazione delle possibili soluzioni gestionali e infrastrutturali che comunque restano a carico dei gestori. Gli approfondimenti di quadro conoscitivo su tali tematiche dovranno anche consentire al Comune di individuare le opportune condizioni ambientali alle trasformazioni, in modo che le medesime non producano ulteriori effetti ambientali negativi sulla risorsa acqua.*	Nel merito, si ribadiscono le considerazioni sopra sviluppate. Il rapporto ambientale non è un 'rapporto sullo stato dell'ambiente'; è uno strumento (transitorio) che accompagna la formulazione delle scelte di piano, valutando la significatività della loro potenziale incidenza sul sistema delle risorse 'ambientali'. E il concetto di 'significatività' illumina rispetto alla necessità di una opportuna ponderazione tra la portata del quadro analitico e la valutazione dei potenziali effetti; 'stime' e 'simulazioni' che non siano di tipo qualitativo e, appunto, ponderato rispetto ai temi critici, trascendono il compito della valutazione strategica e rimandano semmai a valutazioni di maggior dettaglio nella fase attuativa (si veda sez. f). Circa il condivisibile obiettivo che il contributo pone ('opportune

		condizioni ambientali alle trasformazioni'), proprio in ragione delle risultanze di una adeguata fase analitico-conoscitiva la proposta di piano definisce i fattori condizionanti la fase attuativa delle sue previsioni.
4	*L'altra componente, come risulta dal DP, per la quale si registrano già allo stato attuale rilevanti criticità è la componente suolo soprattutto nell'area costiera; il DP infatti evidenzia un elevato congestionamento urbanistico con livelli di consumo di suolo molto alti, che hanno (vedi anche punto precedente) conseguenze anche sulla necessità di ulteriore regimazione idraulica e concorrono alla perdita di alimentazione delle falde superficiali. In fase di redazione del RA, considerando che non appare possibile aggravare ulteriormente tale criticità, occorre, da un lato, valutare la possibilità di mettere in campo progetti a scala comunale per contrastare/diminuire tali criticità a livello generale (ricostituzione/ampliamento delle reti ecologiche, del sistema del verde, degli spazi permeabili, ecc.,), dall'altro, non consentire ulteriori trasformazioni con effetto negativo sulla componente suolo. Per le azioni di contrasto si suggerisce di predisporre un quadro degli spazi non edificati in maniera tale da poter disporre di un QC che potrà essere utilizzato a tale scopo.* *Si richiamano, infine, le seguenti linee guida europee in cui si trovano enucleate le migliori tecniche sperimentate per contrastare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo e buone pratiche in ambito alla rigenerazione urbana sostenibile: " Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo Unione europea 2012 " (http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_it.pdf) e il Dossier " RI.U.SO Buone pratiche di progettazione urbana in Europa " Dicembre 2015 Centro Studi APPC (http://www.awn.it/component/attachments/download/909).*	Il piano (e non il rapporto ambientale, che non ha ruolo in tal senso) ha lavorato nella direzione di ricostruire le condizioni per un progressivo allentamento delle criticità segnalate, rendendo gli interventi di completamento urbano e di rifunzionalizzazione insediativa previsti funzionali a generare progettualità ed extra-risorse per interventi di integrazione ambientale, ricucitura degli spazi aperti e 'stanze di compensazione' con funzione ecosistemica. Come si evince dal PS, per quanto concerne il disegno 'statutario' di lunga durata, e dal PO, relativamente alla più specifica disciplina d'uso dei suoli, la nuova strumentazione urbanistica proposta, assumendo obiettivi e indirizzi di derivazione regionale (in primis, PIT e PPR), definisce il disegno al suolo, i criteri e le regole attuative per una progressiva qualificazione degli spazi aperti come sistema di connettivo ecosistemico in grado di dare forma conclusa ai tessuti edificati e alla maglia infrastrutturale. In merito alle linee guida, delle quali si apprezza la segnalazione, le stesse (così come altre più recenti e anche in relazione al tema dell'invarianza idraulica e del 'sustainable urban drainage system') hanno costituito riferimento per i contenuti normativi sia del PS sia del PO e potranno essere utilizzate per una specifica integrazione del Regolamento Edilizio.
5	*L'impatto attuale sulle componenti ambientali del settore industriale non appare chiaro; infatti, se da un lato viene segnalato che gli scarichi industriali risultano esigui (ciclo chiuso) per il settore lapideo che*	Il monitoraggio delle esternalità ambientali dei cicli produttivi è in campo agli organi competenti, così come eventuali approfondimenti su situazioni che l'Amministrazione Comunale, anche in questa

	costituisce la maggior parte degli impianti industriali (pag.35), in altre parti del DP sempre in relazione alla lavorazione lapidea viene segnalato, oltre al rumore e alle emissioni di polveri, la presenza di solidi (pag.47) nelle acque di lavorazione. In fase di redazione del RA si ritengono opportuni approfondimenti relativi agli impatti attuali per tutte le componenti ambientali (emissioni in atmosfera, volume dei reflui, emissioni di polveri, alla presenza nelle acque di solidi, ecc.) del settore industriale in una ottica di macro-area (ad esempio l'area industriale lungo la via Aurelia) e, tra tali componenti, si ritiene opportuno valutare adeguatamente anche l'impatto sul paesaggio.	occasione, ha segnalato. In merito ai temi più pertinenti alla valutazione strategica della strumentazione urbanistica, si sviluppano entro il presente rapporto ambientale valutazioni in ordine alla necessità di qualificare i comparti del sistema produttivo (scenario APEA e simili). Si vedano peraltro i contenuti del PS e del PO in ordine ai criteri e alle disposizioni sia per il contenimento delle esternalità ambientali dei comparti produttivi sia per la loro progressiva contestualizzazione paesaggistica.
6	*In fase di redazione di RA, dovranno quindi essere valutate approfonditamente le scelte di PS e PO per la fluidificazione del traffico, per incentivare la mobilità alternativa, ecc., mentre per il miglioramento della qualità dell'aria potrebbe essere utile incrementare le aree verdi e le piantumazioni in grado di contrastare l'inquinamento atmosferico. A tal proposito si consiglia di verificare i contenuti della DCR n.72 del 18/07/18 "Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree per l'assorbimento di particolato ed ozono – Linee Guida".*	Il piano urbanistico, anche alla luce di specifico approfondimento sul sistema della mobilità, ha individuato specifiche soluzioni e interventi per la qualificazione della rete infrastrutturale del territorio comunale, funzionali a eliminare le criticità (in essere e di prospettiva). Si apprezza il suggerimento delle linee guida regionali, che costituisce riferimento possibile per gli interventi di integrazione ambientale di specifici procedimenti, situazioni e luoghi.
7	*Viene segnalato, infine (pag.46), "il drammatico primato per mortalità da tumore della Versilia: su una media regionale di 284 decessi ogni 100.000 abitanti, in Versilia si registra un dato di 318 decessi ogni 100.000 abitanti". Tra le cause il DP segnala: le emissioni dell'inceneritore del Pollino (attualmente chiuso), l'inquinamento da tallio delle acque a Valdicastello e Pietrasanta e le emissioni dell'incendio successivo alla strage ferroviaria del 29 giugno 2009. Si rileva che il rapporto tra le cause e gli effetti indicato nel DP non appare adeguatamente e scientificamente supportato; si chiede pertanto al proponente di verificare presso la ASL competente e presso l'ARS il rapporto tra le cause identificate (emissioni inceneritore, inquinamento da tallio, emissioni incendio) e gli effetti sanitari indicati (anomalia decessi da tumore).* *Viste comunque le criticità ambientali segnalate, indipendentemente dal rapporto diretto con l'incremento della mortalità da tumore, si ritiene*	Il documento preliminare (e il presente rapporto ambientale) non parlano di 'cause'; segnalano alcuni fattori che sono maggiormente attenzionati. Si integra con 'possibili'. L'Amministrazione Comunale ha in corso le opportune interlocuzioni con i soggetti preposti al fine di compiere gli approfondimenti del caso. Nel merito dei contenuti della proposta di pianificazione, il PS e il PO sviluppano una specifica disciplina che agevola la riconversione degli ambiti impiantistici dismessi e da dismettere e, più nello specifico del proprio campo di azione, indicazioni e criteri prestazionali per il contenimento delle esternalità ambientali degli interventi di trasformazione edilizia e urbanistica.

	necessario che i progetti di piano del PS e del PO abbiano tra gli obiettivi prioritari quelli di ridurre gli inquinamenti attuali e scongiurare nuovi impatti sulle componenti aria ed acqua.	
8	*In relazione al PCCA del Comune si richiede di condurre l'analisi di coerenza interna identificando e valutando eventuali necessarie varianti dello strumento per conformarsi alle previsioni del PS, le eventuali variazioni del PCCA dovranno essere valutate in sede di VAS del PS e del PO in quanto strumenti che pianificano le trasformazioni territoriali.*	Si veda il p.to 3 della sez.6.1.3
9	*Per quanto riguarda, infine, la "Rete Natura 2000", visto il capitolo del DP "Studio di incidenza: metodo e screening" si rimanda invece alle valutazioni del settore regionale competente. Si ricorda comunque che il RA dovrà essere accompagnato dalla Valutazione d'Incidenza, secondo le modalità previste dall'art. 87 della LR. 30/2015, evidenziando le eventuali interferenze con le previsioni urbanistiche o le situazioni di criticità emerse dal quadro conoscitivo e rinviando ai relativi obbiettivi ed alle misure di conservazione di cui alla D.G.R. 644/2004 ed alla D.G.R. 454/2008.*	Si veda quanto sviluppato alla sez. e.
10	*Condividendo gli obiettivi del PS per la loro spiccata connotazione di sostenibilità ambientale, si fa presente che, poiché il procedimento di VAS deve valutare anche i potenziali impatti delle trasformazioni territoriali, nel momento in cui il progetto di PS sarà delineato maggiormente, sarà indispensabile estendere le valutazioni alle quantità di dimensionamento che saranno messe in campo, valutando a scala di PS in termini complessivi e/o per macro aree gli effetti del dimensionamento complessivo sulle varie componenti ambientali (suolo, acqua, aria, ecc.). Si dovranno pertanto porre sotto valutazione anche le norme del PS sia per quanto riguarda le norme di tutela che le norme di trasformazione che dovranno contenere i condizionamenti di carattere ambientale per gli interventi. La compatibilità ambientale della strategia di PS e delle sue relative norme dovrà essere valutata in relazione allo stato delle risorse così come emerge dal quadro conoscitivo che dovrà avere carattere diagnostico.*	Si vedano le sez.6.4, d ed f.

11	*Il RA dovrà affrontare anche le valutazioni a scala di PO e valutare le trasformazioni approfondendo le singole previsioni in relazione al dimensionamento e agli impatti sulle componenti ambientali per l'area di riferimento, alla coerenza con il PIT/PP (ad esempio: evitare i processi di saldatura e la dispersione insediativa) e con il PS. Dovranno poi essere individuate per ciascuna trasformazione le soluzioni meno impattanti, le misure di mitigazione e le condizioni ambientali (prescrizioni, indirizzi) alle trasformazioni; le "condizioni di sostenibilità ambientale" dovranno essere formulate per la scala attuativa o la scala di progetto (se trattasi di intervento diretto).*	Si vedano le sez.6.4, d ed f.
12	*In relazione alle valutazioni di sostenibilità per le nuove destinazioni industriali, se in ampliamento di aree già esistenti, si suggerisce di effettuare le valutazioni estendendole al contesto in cui si collocano e considerando anche le implicazioni con il contesto paesaggistico. Si raccomanda di condurre le valutazioni anche in relazione alla possibilità o meno di insediamento di industrie a rischio di incidente rilevante o classificate insalubri. Si consiglia, infine, la consultazione delle seguenti linee guida, per orientare il PO all'obiettivo di perseguire elevati standard qualitativi ed ambientali: L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio (http://www.regione.toscana.it/-/le-apea-aree-produttive-ecologicamente-attrezzate-unmodello-evoluto-diinsediamento-produttivo).*	Si vedano le sez.6.4, d ed f.

6.1.5. Regione Toscana _ Settore Forestazione, Usi civici, Agroambiente

	sintesi del contributo	*riscontro*
1	In merito alla richiesta di contributi tecnici relativi all'oggetto si comunica che non sussistono particolari problematiche per quanto di competenza dello scrivente settore, Si ricorda, comunque, che eventuali prescrizioni ed indirizzi inerenti le aree boscate dovranno essere conformi ai dettami della L.R. 39/2000 e smi ed al suo regolamento attuativo DPGR 48/r/2003	-

6.1.6. Regione Toscana _ Settore Sismica

	sintesi del contributo	*riscontro*
1	In riferimento alla vostra nota n. **321900** del **27/08/2019**, con la quale è stato chiesto un contributo istruttorio in merito al procedimento indicato in oggetto, si specifica che le funzioni dello scrivente si contengono nelle disposizioni previste dalla normativa vigente riguardante la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica, nonchè quella riguardante le costruzioni nelle zone classificate sismiche. Gli adempimenti amministrativi previsti dalla suddetta normativa, concernenti la progettazione esecutiva strutturale degli interventi, si svolgono oggi esclusivamente tramite il portale regionale denominato PORTOS, pertanto non si ravvisano in questa fase particolari profili di competenza di questo Settore.	-

6.1.7. Regione Toscana _ Settore Tutela della Natura e del Mare

	sintesi del contributo	*riscontro*
1	Si segnalano i riferimenti normativi e regolamentari per la gestione dei Siti Natura 2000 e per le altre forme di tutela e salvaguardia.	Nonostante entro il rapporto preliminare si sia sviluppata una fase di screening dalla quale sono emerse alcune risultanze, e si sia proposta una ipotesi di normazione del sito Lago di Porta, rincresce la genericità del contributo, che non ha fornito indicazioni di merito di ausilio a una integrazione e/o perfezionamento dei contenuti già sviluppati, appunto, nel rapporto preliminare.

6.2. conferenza di copianificazione con Regione Toscana e Provincia di Lucca

Nel settembre 2019 il Settore Pianificazione del territorio di Regione Toscana ha inviato il contributo regionale in fase di avvio del procedimento ai sensi dell'art. 17 della LR 65/2014, con allegati i contributi di 5 settori regionali (si veda sez.6.1); ad aprile 2020 il Comune di Pietrasanta ha inviato il materiale relativo alla conferenza di copianificazione in merito alle previsioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato e la relativa richiesta di convocazione all'assessorato regionale urbanistica. A seguire una richiesta regionale di integrazione alla documentazione inviata, al fine di consentire lo svolgimento della conferenza e la valutazione delle previsioni proposte, nel maggio 2020 il Comune di Pietrasanta ha inviato il materiale documentale integrativo indispensabile allo svolgimento della conferenza di copianificazione, composto dai seguenti documenti:
- COP 1 – Relazione
- COP 2 – Individuazione previsioni oggetto della conferenza e proposta preliminare del T.U.
- COP 3 – Individuazione previsioni oggetto della conferenza e beni paesaggistici e ambientali

Le previsioni oggetto della conferenza di copianificazione sono:
A1 – Adeguamento di Via Pisanica attraverso la realizzazione di bypass all'esterno del territorio urbanizzato;
A2 – Prolungamento Asse Intermedio di Scorrimento della Versilia;
B1 – Potenziamento dell'area produttiva in località "Portone" e relativa viabilità;
B2 – Riattivazione cava Ceragiola;
C1 – Impianti sportivi su via Unità d'Italia;
D1 – Attrezzature ricettive, sportive e per servizi della "Porta Nord della Versiliana";
D2 –Nuova struttura turistico ricettiva presso il Campo di Golf "Versilia" e adeguamento viabilità;
D3 – Nuove attrezzature turistico-ricettive in territorio rurale di pianura;
E1 – Ampliamento strutture commerciali Coop e Conad.

Dalla lettura della relazione inviata in allegato alla richiesta di convocazione della conferenza emerge che tutte le previsioni sopra descritte sono di entrambi gli strumenti urbanistici a eccezione delle previsioni C1, D3 e E1 che sono soltanto previsioni di Piano Strutturale.

A giugno 2020 si è tenuta anche la seduta conclusiva di copianificazione relativa alla Variante al PS e al RU anticipatrici del PS e PO in oggetto, funzionale alla realizzazione di due Grandi Strutture di Vendita oltre alla realizzazione di un'area sportiva lungo la via Unità d'Italia.

A seguito delle precedenti valutazioni degli organismi regionali, delle revisioni previsionali e degli accordi tra il Comune di Pietrasanta e gli operatori commerciali, le conferenze di copianificazione hanno riconosciuto tutte le previsioni esterne al territorio urbanizzato di cui sopra come conformi a quanto previsto dall'art.25 co.5 della L.R. 65/2014, ponendo al contempo una serie di condizioni che sono state assunte dall'Amministrazione Comunale e tradotte nella proposta di PS e PO in oggetto.

6.3. altri contributi del 'pubblico interessato'

Oltre a quanto riferito nella sezione precedente, relativa ai pareri dei 'soggetti competenti' e di matrice istituzionale, sono pervenuti alcuni contributi da parte di rappresentanze del

sistema socio-culturale locale; analogamente a quanto trasmesso dai soggetti istituzionali, tali contributi sono stati di ausilio nel percorso di formulazione della proposta di piano.

Di particolare rilevanza i contributi delle Associazione per la tutela ambientale della Versilia - Amici della Terra Versilia - Associazione WWF Alta Toscana Onlus, relativamente alle prospettive di riqualificazione dell'area dell'ex inceneritore – area di trasferenza ERSU, prossima al corso del torrente Baccatoio e del comitato locale relativo al contesto del Lago di Porta e del suo contesto territoriale.

Il PS e il PO, su tali situazioni e tematiche, hanno assunto i contenuti dei contributi pervenuti e hanno di conseguenza sviluppato specifici approfondimenti analitici e proposte progettuali, funzionali a rendere possibili, nel combinato disposto tra le nuove proposizioni urbanistiche della proposta di PS e PO e il quadro dispositivo e regolamentare di carattere settoriale, una progressiva qualificazione dei caratteri infrastrutturali, paesaggistico-ambientali e fruitivi delle situazioni segnalate dai contributi.

6.4. la domanda sociale

A seguire una prima tornata di contributi, nel 2017, successivamente all'avvio del procedimento, entro la quale sono pervenuti (al 13/09/2017) 539 contributi, nel 2019, alla riapertura dei termini, sono pervenuti (nei termini) 248 contributi, sui quali gli Uffici hanno fatto un approfondito lavoro di catalogazione e mappatura, lavoro che ha costituito un riferimento utile per gli opportuni riscontri dati nelle scelte urbanistiche effettuate da PS e PO.

Dalle analisi dei contributi pervenuti emerge il tenore di quella che possiamo definire la 'domanda sociale', ovvero le istanze e le attese del tessuto sociale ed economico di Pietrasanta.

I contributi più numerosi (124), e in larga parte trasmessi da privati, sono relativi alla richiesta di inserimento delle proprie proprietà all'interno delle aree urbanizzate, con possibilità quindi di trasformazione a fini residenziali; questo dato segnala come sia ancora forte, in questo contesto territoriale, una aspettativa di valorizzazione immobiliare.
Tra queste anche quelle che hanno già una possibilità di trasformazione e ne chiedono la conferma, alcuni (inclusi negli ambiti di trasformazione o rigenerazione) con possibilità di intervenire in modo diretto.
Si evidenzia una grossa concentrazione di richieste di edificabilità nella parte della piana afferente a via Tonfano/via Serraglio, come giuntura con i primi insediamenti di Marina.

Relativamente agli insediamenti produttivi è il caso di evidenziare la richiesta di modifica alle previsioni attuali relative alle aree afferenti alle ex cave (Via Aurelia Montiscendi e Sarzanese); interessante una proposta riguardante il recupero delle serre per impianti sportivi sulla via Sarzanese. Il tema del recupero delle serre agricole è piuttosto ricorrente: un altro contributo propone il recupero di 5mila mq per realizzazione di una RSA (zona tra Aurelia e via Unità d'Italia), mentre un ulteriore contributo è relativo al recupero delle serre lungo l'Aurelia (5mila mq di superficie coperta e 2,5mila mq di tettoie) per una destinazione commerciale.
Ricorrente è pure la richiesta di previsioni di aree agricole produttive a fini agrituristici o comunque ricettive, a segnalare, anche qui, una prospettiva di valorizzazione multifunzionale del sistema agricolo.

Solo 11 contributi sono ascrivibili a istanze per interventi di rigenerazione urbana; tra questi, di interesse è quello relativo alla sistemazione dell'area prospiciente il Viale Apua

(ex Sirc) con proposta di parcheggio e passerella per museo Mitoraj, quello relativo all'area Palagi, quello finalizzato al recupero dell'edificio della Misericordia di Viareggio a fini ricettivi e quello relativo all'area dietro la Coop di via Versilia afferente all'ex Hotel S.Stefano.

Alcuni interessanti contributi hanno poi riguardato richieste modifiche normative.
Tra queste si segnala quello dell'Associazione Balneari, relativo alla normativa del PUA, alla possibilità di cambio di destinazione d'uso delle RTA, alla richiesta di rendere più fluido il cambio di destinazione d'uso degli alberghi e per consentire interventi più consistenti per gli edifici individuati come storici e per le relative pertinenze.

Le più rilevanti richieste di nuova edificabilità a fini turistici e ricettivi sono per lo più riferite a agriturismo, agricampeggio, una importante struttura ricettiva nell'area del Golf Versilia e un albergo a Strettoia.

In tema di impianti sportivi (oltre al recupero delle serre già evidenziato) si segnala la proposta per l'area su via Unità d'Italia e quella riguardante la realizzazione di un parco su via della Sipe in continuità dell'area del Lago di Porta.

Relativamente alle richieste di tipo pubblicistico, si segnala importante la richiesta di un parcheggio pubblico nella zona di via del Sale in corrispondenza del comparto ed 47 bis (presentata raccolta di firme) e la richiesta di un sottopasso ciclopedonale sull'Aurelia in località Montiscendi.
Relativamente agli spazi espositivi e creativi, sono stati presentati 3 contributi di cui uno presentato dall'Associazione culturale La Polveriera, con cui si richiede l'individuazione di spazi adeguati per studi di artisti, e altri due relativi al recupero delle aree tra la ferrovia e l'Aurelia per tale destinazione.

Come sintesi della 'domanda sociale' espressa dal tessuto sociale ed economico, nel combinato disposto dei 539 contributi del 2017 e dei 248 (entro i termini) del 2019, si può affermare come le istanze di nuova edificabilità e di consumo di suolo rappresentino una componente ancora molto rilevante nelle prospettive di valorizzazione immobiliare.

b. i contenuti della proposta di PS e PO

Questa sezione del rapporto è funzionale a descrivere i contenuti della proposta di PS e PO.
Evidentemente, per una presa d'atto esaustiva dei contenuti analitico-conoscitivi, interpretativi e progettuali della proposta urbanistica si rimanda alla lettura degli atti che costituiscono la proposta; quella che qui si opera è una lettura selettiva di tali materiali, funzionale a mettere in evidenza le scelte strutturali e operative che i due strumenti definiscono, soprattutto in relazione alle loro potenziali esternalità sui principi e sugli obiettivi di integrazione ambientale.

7. i contenuti discendenti dalle conferenze di copianificazione

Ai sensi del quadro normativo regionale, le più rilevanti previsioni di trasformazione urbanistica e infrastrutturale, qualora implichino consumo di suolo non già urbanizzato ed esterno al perimento del territorio urbanizzato, sono soggette al procedimento decisionale della copianificazione, definito dall'art. 25 - *Disposizioni per la pianificazione di nuovi impegni di suolo esterni al perimetro del territorio urbanizzato. Conferenza di copianificazione* della LR 65/2014.

Come segnalato al p.to 6.2, alcune scelte strutturali delle previsioni insediative e infrastrutturali di Pietrasanta sono state valutare entro la conferenza di copianificazione con Regione Toscana e Provincia di Lucca.
In particolare, la conferenza di copianificazione ha ritenuto conformi al PIT le seguenti previsioni:
A1 – Adeguamento di Via Pisanica attraverso la realizzazione di bypass all'esterno del territorio urbanizzato
A2 – Prolungamento Asse Intermedio di Scorrimento della Versilia
B1 – Potenziamento dell'area produttiva in località "Portone" e relativa viabilità
B2 – Riattivazione cava Ceragiola
C1 – Impianti sportivi su via Unità d'Italia *

D1 – Attrezzature ricettive, sportive e per servizi della "Porta Nord della Versiliana"
D2 –Nuova struttura turistico ricettiva presso il Campo di Golf "Versilia" e adeguamento viabilità
D3 – Nuove attrezzature turistico-ricettive in territorio rurale di pianura
E1 – Ampliamento strutture commerciali Coop e Conad *

(con * sono segnalate le previsioni oggetto della variante anticipatrice)

La conferenza di copianificazione ha posto una serie di condizioni che sono state assunte dall'Amministrazione Comunale e tradotte nella proposta di PS e PO in oggetto.

Tali contenuti della nuova strumentazione urbanistica comunale sono stati oggetto di verifica, all'interno del percorso di copianificazione, anche per quanto concerne gli aspetti di integrazione paesaggistico-ambientale; tale verifica ha portato alla definizione di una serie di prescrizioni atte a produrre la più adeguata contestualizzazione delle previsioni, a garanzia di un performante profilo di integrazione ambientale.

8. la proposta di Piano Strutturale

8.1. articolazione del piano

La documentazione che compone il PS è funzionale sia alla ricostruzione del quadro analitico e conoscitivo del territorio comunale e del suo contesto, sia alla definizione degli aspetti progettuali.

Per quanto concerne gli aspetti analitico-conoscitivi, il piano si struttura sui seguenti temi:
- stato di attuazione degli strumenti urbanistici
- inquadramento territoriale
- periodizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture viarie
- uso del suolo
- lettura delle trasformazioni territoriali
- dinamiche socio-demografiche
- mobilità e servizi di interesse pubblico
- risorse e criticità paesaggistiche e ambientali
- servizi a rete
- ricognizione dei beni paesaggistici e culturali
- beni paesaggistici e culturali
- aree di rispetto, vincoli e tutele

Fanno parte costitutiva del PS gli elaborati sviluppati in seno agli Studi geologici e simici e agli Studi idraulici.

Relativamente agli aspetti progettuali, il piano si compone dei seguenti elaborati:
- relazione generale
- disciplina del piano
- UTOE e dimensionamento del piano
- statuto del territorio – patrimonio territoriale
- statuto del territorio – invarianti strutturali
- le strategie dello sviluppo sostenibile – le strategie di livello sovracomunale
- le strategie dello sviluppo sostenibile – le strategie comunali
- mappa dei percorsi accessibili

Il piano si compone inoltre di una 'Relazione di coerenza e conformità', funzionale a verificare la conformità del PS alla disciplina statutaria del piano paesaggistico regionale e

per verificare la coerenza dello stesso PS con gli obiettivi ed i contenuti del PTC della Provincia di Lucca, per le parti compatibili con i contenuti del PIT-PPR e con la vigente normativa di settore.

8.2. gli obiettivi programmatici del PS

La proposta di PS conferma e consolida lo scenario programmatico di obiettivi già enunciato nell'atto di avvio del procedimento, e che a seguire si riporta.

PS, obiettivi[2]	*azioni*[3]
PS.01_la tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici	01.a | la prevenzione dei rischi geologico, idraulico e sismico
	01.b | la salvaguardia delle risorse idriche superficiali, sotterranee e marine
	01.c | il contenimento dell'erosione, dell'impermeabilizzazione e del consumo di suolo
	01.d | la protezione degli elementi geomorfologici che connotano il paesaggio
	01.e | la tutela del sistema costiero
PS.02_la salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali	02.a | il miglioramento della qualità ecosistemica del territorio ed in particolare della funzionalità e resilienza della rete ecologica
	02.b | la tutela degli ecosistemi naturali, in particolare delle aree forestali e boscate, degli ambienti fluviali, degli ambiti costieri
	02.c | la qualificazione dei rapporti fra il sistema insediativo ed il paesaggio naturale e coltivato delle aree collinari
	02.d | la salvaguardia degli ambiti fluviali, dei boschi planiziali e degli ambienti costieri
	02.e | il miglioramento dell'inserimento delle infrastrutture viarie, delle piattaforme produttive e degli insediamenti turistico ricettivi nei contesti ambientali e paesaggistici
PS.03_il miglioramento delle relazioni territoriali da realizzare attraverso la condivisione di politiche e di strategie di area vasta	03.a | la mobilità da migliorare mediante l'adeguamento sostenibile delle infrastrutture viarie e ferroviarie di livello sovracomunale, il potenziamento delle connessioni fra trasporto su ferro e su gomma, l'adeguamento delle strutture a servizio dell' economia del mare, la diffusione delle reti della mobilità lenta
	03.b | l'accessibilità, la qualità e l'equilibrata distribuzione dei servizi di area vasta, con specifico riferimento ai servizi sociosanitari, educativi e formativi, sportivi e culturali ed alle strutture della grande distribuzione commerciale
	03.c | il coordinamento delle attività di informazione e promozione turistica del territorio, sia in relazione al turismo balneare, al turismo culturale, al turismo naturalistico sportivo, al turismo enogastronomico

[2] Le sigle di obiettivi e azioni sono definite in modo convenzionale in questo rapporto.
[3] Molti dei temi che il nuovo PS affronta (adeguamento delle infrastrutture per la mobilità, riqualificazione ambientale del territorio rurale, valorizzazione delle diverse identità del sistema insediativo, rafforzamento del sistema dei servizi, promozione delle attività economiche) sono più diffusamente declinati nell'ambito degli obiettivi perseguiti dal Piano Operativo.

PS, obiettivi[2]	*azioni*[3]
	03.d | il potenziamento e la riqualificazione degli insediamenti e dei servizi per le attività produttive in una logica condivisa di area vasta
	03.e | la definizione di interventi comuni per la mitigazione delle fragilità ambientali con prioritaria attenzione agli interventi per la messa in sicurezza idraulica del territorio e per la tutela dell'ambiente costiero e della qualità delle acque marine
PS.04_la tutela e la valorizzazione della struttura insediativa storica	04.a | la salvaguardia e la valorizzazione dell'originario sistema insediativo policentrico fondato sul centro storico di Pietrasanta, sul sistema dei borghi della collina e dei presidi costieri
	04.b | la valorizzazione del complesso storico della Rocca di Sala
	04.c | la tutela delle permanenze storico archeologiche e dei tracciati fondativi e del reticolo minore della viabilità storica
	04.d | la salvaguardia delle emergenze architettoniche civili, religiose e di difesa, sia in area urbana che nel contesto rurale (le ville, le pievi, le torri e le strutture di difesa militare, gli episodi più significativi di archeologia industriale)
	04.e | la conservazione e la valorizzazione dei caratteri dei nuclei rurali e degli insediamenti agricoli sparsi della collina e della pianura
PS.05_la riqualificazione degli insediamenti di recente formazione	05.a | la rifunzionalizzazione della maglia viaria urbana e la selezione e riduzione dei flussi di traffico nelle aree delle prime espansioni con il mare collocate attorno al centro di Pietrasanta
	05.b | la rigenerazione degli ambiti urbani dismessi o sottoutilizzati ed il risanamento e la riqualificazione di siti degradati e la loro destinazione ad usi compatibili e funzionali ad un nuovo assetto urbano ed al miglioramento della rete dei servizi ed al sistema della mobilità
	05.c | il completamento del polo produttivo posto lungo la Via Aurelia sud SS1 attraverso un qualificato ed ordinato assetto delle aree di recente edificazione ed il potenziamento delle strutture di servizio alla produzione
	05.d | il riconoscimento delle polarità originarie del sistema insediativo costiero di Marina (Focette, Motrone, Tonfano e Fiumetto) da evidenziare e rafforzare con interventi concentrati di densificazione edilizia e di mirato potenziamento dei servizi e con interventi di qualificazione delle relazioni con il mare (sistema dei percorsi e delle attrezzature balneari) e con l'entroterra delle aree rurali a est dell'Autostrada

PS, obiettivi[2]	*azioni*[3]
	A12
	05.e | la difesa dell'integrità morfologica degli insediamenti storici della collina e della fascia pedecollinare attraverso il contenimento di nuovi consumi di suolo ed il riordino dei margini fra il territorio urbanizzato ed il territorio rurale
PS.06_la valorizzazione del territorio rurale e delle produzioni agricole	06.a | la tutela e il recupero delle sistemazioni idraulico agrarie dell'area collinare e di pianura e la conservazione delle relazioni tradizionali fra paesaggio agrario e sistema insediativo
	06.b | il mantenimento della funzione abitativa nelle aree agricole, in particolare quelle caratterizzate delle colture agricole tradizionali, con l'incentivazione del recupero del patrimonio edilizio esistente a fini abitativi per giovani interessati alla coltivazione agricola di tipo amatoriale
	06.c | il recupero paesaggistico ambientale delle aree agricole periurbane degradate
	06.a | il risanamento ambientale e la valorizzazione con usi compatibili delle aree delle cave dismesse e dei siti degradati
	06.d | la valorizzazione e la promozione delle produzioni agrarie tipiche della collina (olivi e vigneti) e della pianura (frutta e ortaggi) favorendone la transizione agrobioecologica
	06.e | il rinnovo e la diversificazione dell'impresa agricola con azioni mirate a riconoscere la funzione di presidio e cura del territorio e ad incentivare la trasformazione e commercializzazione in azienda e le filiere corte e con il sostegno alla sua integrazione con attività complementari come l'accoglienza turistica e l'enogastronomia
PS.07_la promozione di uno sviluppo economico sostenibile	07.a | il potenziamento e la qualificazione delle attività agricole
	07.b | il sostegno al settore manifatturiero con particolare riferimento alle produzioni tipiche da realizzare anche attraverso interventi di riqualificazione degli insediamenti industriali ed artigianali ed innovazioni insediativa e produttiva
	07.c | la costruzione di un' "economia circolare" ancorata alle filiere produttive locali e al recupero e al riuso dei prodotti e dei materiali di risulta delle lavorazioni
	07.d | la riorganizzazione e qualificazione delle attività commerciali
	07.e | la promozione dell' "economia del mare", nelle molteplici declinazioni che assume il rapporto fra le risorse e le opportunità del mare e le attività economiche, a partire dal prioritario settore del turismo

PS, obiettivi[2]	*azioni*[3]
	07.f | l'integrata valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e culturali del territorio e la sua fruizione turistica sostenibile
PS.08_l'innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio	08.a | il miglioramento della qualità dell' abitare e la crescita dei servizi per la popolazione e per i turisti ed i visitatori
	08.b | la valorizzazione del turismo culturale rafforzando il sistema espositivo diffuso, nonché la valorizzazione degli studi d'artista
	08.c | la valorizzazione del polo culturale ed espositivo del complesso della Villa e del Teatro della Versiliana
	08.a | il coordinamento e la qualificazione delle attività turistiche da sostenere con la valorizzazione delle risorse del territorio e la creazione di una adeguata rete di strutture ricettive offrendo in particolare adeguate risposte alla crescente domanda di un turismo legato a pratiche sportivo-escursionistiche ed alla fruizione naturalistica del territorio
	08.d | l'attivazione di centri e luoghi per la formazione professionale, per l'imprenditoria ed il lavoro giovanile, per la ricerca connessi alla qualificazione dell'apparato produttivo
PS.09_il miglioramento dei servizi scolastici e sportivi	09.a | la previsione di più poli scolastici onnicomprensivi
	09.b | la previsione di un attrezzato polo sportivo comunale
	09.c | la previsione di parchi gioco permanenti e/o aree dove allestire manifestazioni ricreative e culturali per i giovani
PS.10il miglioramento dei servizi sociali, sportivi e culturali nelle frazioni	10.a | l'implementazione dei servizi esistenti
	10.b | la creazione di nuovi servizi
	10.c | la messa a sistema dei servizi in modo da ottenere una razionalizzazione e ottimizzazione dell'offerta ai residenti e turisti
PS.11_il recupero del patrimonio artigianale/industriale dismesso	11.a | interventi di rigenerazione in loco, in particolare per manufatti di particolare pregio di archeologia industriale e per funzioni compatibili che ne conservino le testimonianze storico-tipologiche, quand'anche attraverso la rifunzionalizzazione per altri usi
	11.b | interventi di rigenerazione che prevedano la parziale o totale demolizione di manufatti privi di pregio storico- tipologico e il trasferimento della SE demolita, maggiorata da premialità incentivanti, verso aree di

PS, obiettivi[2]	*azioni*[3]
	atterraggio nel territorio urbanizzato, per funzioni diverse e compatibili con la zona di atterraggio
	11.c | interventi di rinnovo per le stesse funzioni dei manufatti originari ma in zona produttiva più idonea ad ospitare tali funzioni e la contestuale rigenerazione delle aree oggetto di demolizione e dismissione , anche in questo caso attraverso forme di premialità incentivanti le operazioni di rigenerazione
PS.12_la creazione di un sistema museale diffuso	12.a | la valorizzazione di tutto il patrimonio storico architettonico artistico, pubblico e privato, presente sul territorio, attraverso la creazione di un circuito a sistema da porre in sinergia con altre realtà di pregio architettonico e artistico presenti nei Comuni limitrofi
	12.b | la valorizzazione di opere artistiche contemporanee già presenti sul territorio frutto del lavoro di artisti che operano o hanno operato nell'ambito comunale stabilmente o transitoriamente e la messa a sistema della fruizione di tale patrimonio artistico
	12.c | la valorizzazione dei laboratori d'arte presenti sul territorio con la promozione di iniziative che favoriscano l'incontro di artisti di diversa provenienza culturale , l'incontro con la cittadinanza ed in particolare i giovani anche in un'ottica di valorizzazione turistica specifica del territorio pietrasantino
	12.d | la creazione di servizi centralizzati complementari che favoriscano la creazione e la permanenza di un sistema museale diffuso, in particolare per quanto riguarda la produzione di opere d'arte contemporanee, con perno sul nuovo museo d'arte Mitoraj, in modo che tale sistema museale, per sua natura dinamico e in divenire, possa rappresentare una specificità comunale
PS.13_la tutela delle aree naturali protette e dei siti di importanza comunitaria	13.a | progetti per l'area Sir-ZPS Lago di Porta

8.3. le scelte strutturali

Alla luce degli elementi di contesto entro i quali si muove la formulazione della nuova strumentazione urbanistica (domanda sociale, condizionamenti paesaggistico-ambientali, coerenze e conformità con il quadro normativo e pianificatorio …), il PS propone una serie di contenuti sia di carattere spaziale sia di carattere dispositivo e regolamentale.

A seguire si riportano le scelte strutturali della proposta di pianificazione, ovvero quelle che si manifestano come le più rilevanti anche nella loro incidenza sui caratteri paesaggistico-ambientali del territorio comunale.

8.3.1. definizione del perimetro del territorio urbanizzato

La definizione del perimetro del territorio urbanizzato, che comporta una contrazione del 'limite urbano' del PS 2008 (si veda il p.to 11), è funzionale a riqualificare i margini urbani e a favorire, attraverso l'individuazione di aree di atterraggio, le operazioni di rigenerazione urbana che interessano gli insediamenti produttivi dismessi e le aree degradate delle parti periferiche dei tessuti urbani consolidati.

La definizione del perimetro del territorio urbanizzato è stata ulteriormente orientata dalle condizioni di pericolosità idraulica emerse dagli studi geologici e idraulici di supporto al piano e ha tenuto in conto degli interventi di trasformazione in corso di attuazione sulla base di piani e altri strumenti attuativi convenzionati previsti dal previgente PRG, dal Regolamento Urbanistico e dalle sue successive varianti.

Tutti i centri e nuclei storici sono inclusi nel perimetro del territorio urbanizzato ad eccezione di Castello e Vitoio, che conservano prevalenti caratteri rurali.

Il perimetro del tessuto urbanizzato, come passaggio fondamentale di questa manovra urbanistica, è l'esito anche delle interlocuzioni con Regione Toscana nell'ambito delle conferenze di copianificazione che si sono svolte.

8.3.2. la definizione delle UTOE

Il PS, a partire da uno specifico approfondimento analitico e interpretativo del territorio comunale, arriva a definire le Unità Territoriali Omogenee Elementari (UTOE).
La specificità dei caratteri del sistema insediativo e paesaggistico-ambientale ha fatto emergere una chiara distinzione fra ambito di collina, pianura e l'exclave di Strettoia-Lago di Porta; tali specificità costituiscono il presupposto per l'articolazione del territorio comunale in tre UTOE:

- UTOE 1 – Collina di Pietrasanta: l'ambito del sistema insediativo che comprende le aree collinari dei nuclei storici di Capriglia e Capezzano a Monte, Valdicastello e la valle che comprende i nuclei di Vallecchia, Castello, Solaio e Vitoio
- UTOE 2 – Pianura di Pietrasanta: l'ambito del sistema insediativo del capoluogo che comprende tutte le aree di pianura, dal litorale fino alle prime pendici collinari
- UTOE 3 – Strettoia-Lago di Porta: l'ambito comprende tutta la parte exclave del Comune di Pietrasanta che ha come riferimento principale l'abitato di Strettoia

8.3.3. i progetti speciali

il PS individua una serie di progetti speciali, aggregabili in tre tipologie, in relazione alla loro finalità e agli specifici contenuti:

- progetti di adeguamento del sistema della mobilità
- progetti di riqualificazione e di rigenerazione urbana

- progetti di recupero paesaggistico-ambientale

I progetti di adeguamento del sistema della mobilità sono:

1. la qualificazione dei servizi e delle aree della stazione ferroviaria, come progetto coordinato di riqualificazione delle aree adiacenti alla stazione ferroviaria e di potenziamento e di integrazione dei servizi per la mobilità
2. individuazione di aree urbane a traffico moderato, finalizzate a scoraggiare il traffico di attraversamento urbano e a riqualificare le strade come luoghi dove privilegiare e proteggere la mobilità ciclopedonale
3. potenziamento della rete della mobilità lenta, al fine di realizzare un'organica e diffusa rete di percorsi pedonali e ciclabili, capace di connettere i segmenti esistenti e di collegarli agli itinerari di interesse sovracomunale

In relazione ai progetti di riqualificazione e di rigenerazione urbana, il PS individua i seguenti progetti speciali:

1. la valorizzazione dei nuclei storici collinari, attraverso il consolidamento delle destinazioni residenziali e per servizi e delle attività commerciali e artigianali presenti, i luoghi per la vita associativa, migliorare l'accessibilità e a potenziare le dotazioni di aree a verde e di parcheggi pubblici
2. la promozione di Pietrasanta come fulcro di un sistema museale diffuso
3. il riuso e la rigenerazione delle aree dismesse e degradate, da perseguire con prioritaria attenzione alle aree e agli insediamenti produttivi abbandonati e sottoutilizzati, agli ambiti urbani sfrangiati e privi di identità, ai tessuti misti ad elevata e disordinata compresenza di funzioni residenziali, produttive e terziarie
4. la creazione ed il potenziamento di poli urbani e di servizi, progetto finalizzato a consolidare la struttura reticolare e policentrica del sistema insediativo del capoluogo e dei principali centri urbani attraverso il potenziamento e, ove assenti, la creazione di centralità urbane e di poli specializzati di attrezzature e di servizi
5. la riqualificazione dei margini urbani, da perseguire con azioni coerenti di riordino, completamento e cucitura dei tessuti urbani sfrangiati e degradati sul confine fra città e spazi aperti
6. la tutela della Versiliana e l'ampliamento e la connessione del verde urbano, con l'obiettivo di allargare e mettere in rete le aree e i percorsi del verde pubblico, favorire le connessioni ecologiche e la costruzione di corridoi ambientali sia in ambito urbano che nel territorio rurale, mitigare gli impatti visivi e paesaggistici di opere e infrastrutture esistenti con progettate sistemazioni arboree e a verde …)

Per quanto concerne i progetti di recupero paesaggistico-ambientale, il PS ha contenuti funzionali ad avviare i seguenti:

1. i parchi fluviali del fiume Versilia e del torrente Baccatoio, come sistema di aree a verde funzionai a garantire la permanenza o la ricostituzione di elementi di continuità ecologica, tutelare i manufatti di valore storico culturale e le sistemazioni agrarie di interesse paesaggistico, assumere la funzione di percorsi e di corridoi di naturalità in ambito urbano …
2. la riqualificazione delle aree agricole periurbane, progetto funzionale a salvaguardare gli elementi di paesaggio agricolo ancora presenti, contenere e riordinare gli insediamenti sparsi esistenti e il loro sistema infrastrutturale, promuovere di forme di agricoltura integrate con gli insediamenti urbani, come gli orti urbani e l'agricoltura di prossimità, tutelare i varchi territoriali, gli elementi di connessione ecologica e di valore paesaggistico

3. la valorizzazione del sistema delle aree umide del lago di Porta, progetto finalizzato alla tutela dell'ecosistema lacustre e a organizzare e promuovere una fruizione turistica di queste aree sostenibile e responsabile, integrata nel contesto paesaggistico e ambientale del lago

8.3.4. sistema infrastrutturale

Il PS conferma sostanzialmente le principali previsioni dei previgenti strumenti urbanistici per quanto attiene alle infrastrutture viarie. Gli interventi più importanti, e per la maggior parte oggetto di accordi e intese di carattere sovracomunale, sono:

- l'adeguamento della via Pisanica, già previsto nel Piano Strutturale e nel Regolamento Urbanistico vigenti
- il completamento dell'asse intermedio della Versilia sul prolungamento di via Unità d'Italia, come già previsto dagli strumenti urbanistici vigenti
- nuova previsione del tratto di strada 'Circonvallazione sud', che prevede un adeguamento di via Bernini, via I Maggio, via Basilicata e via Della Gora; oltre ad alcuni tratti di nuova viabilità per unire e servire da est ad ovest gli insediamenti urbani posti a sud della ferrovia

In relazione al sistema infrastrutturale, il PS propone inoltre:

- la riorganizzazione della stazione ferroviaria di Pietrasanta come polo intermodale ed elemento per riorganizzare gli accessi al centro storico
- l'ampliamento degli spazi aperti non edificati sia nella parte centrale di Pietrasanta che a Marina, anche attraverso interventi di riqualificazione delle piazze e del viale litoraneo
- il potenziamento e l'integrazione del sistema del trasporto pubblico
- l'ampliamento della rete di percorsi per la mobilità lenta

8.3.5. il dimensionamento del PS

Uno dei compiti sostanziali del PS è la definizione del 'dimensionamento di piano', che è stata affrontata traguardando il 2035 e in ragione di alcune valutazioni iniziali.

Funzione residenziale: il PS si attesa su un dimensionamento che risulta assai inferiore a quello indicato dal PS del 2008 e tiene conto dei processi demografici in atto, che evidenziano trend inferiori alle aspettative, e di una serie di fattori che influiscono sulla composizione del dimensionamento e sulle previsioni insediative del Piano.

Funzione industriale e artigianale: la scelta del PS è per un notevole ridimensionamento delle previsioni insediative del PS 2008, in considerazione dei mutamenti intervenuti nella domanda di nuovi spazi produttivi e in ragione dell'obiettivo di puntare a soddisfare due esigenze prioritarie e complementari: completare gli insediamenti esistenti (in particolare nell' area di Portone) e promuovere la rilocalizzazione di attività collocate in contesti inidonei per rendere possibile l'attivazione di interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana soprattutto nelle aree periferiche.
Le principali previsioni, riprese anche dal PO, riguardano l'area del Portone ed in particolare:

- l'espansione dell'area cd Le Pioppete, prossima all'A12, sottoposta alla conferenza di copianificazione ed oggetto della Variante n.6 al RU e al PS approvata nel 2020, finalizzata all'ampliamento al consolidamento della struttura produttiva comunale con la possibilità di consentire nuove attività produttive e al tempo stesso di poter ospitare trasferimenti di attività, oggi presenti nei tessuti urbani, che presentano elementi di degrado e impatto ambientale

- interventi di completamento lungo la SS1 propedeutici e prioritari rispetto ad ulteriori interventi di espansione insediativa: tali interventi sono finalizzati in primo luogo a favorire la rilocalizzazione di insediamenti produttivi esistenti in contesti inidonei, soprattutto nella periferia di Pietrasanta
- interventi di riqualificazione delle aree produttive in UTOE 3-Strettoia lungo la SS1, inclusa l'area dell'ex cava Fornace, per la quale è prescritta la messa in sicurezza e il recupero ambientale a fronte di un consolidamento e di una riqualificazione delle aree destinate alle lavorazioni
- interventi diffusi di completamento e potenziamento degli impianti produttivi esistenti

Complessivamente il PS prevede, relativamente al sistema industriale e all'artigianato, 21mila mq di nuova costruzione e 16mila mq di recupero, con un notevole ridimensionamento di quanto previsto dal PS 2008, che prevedeva su tutto il territorio comunale 325mila mq di nuova espansione.

Funzione commerciale: il PS considera le differenziate esigenze di razionalizzazione e di ammodernamento dei poli commerciali esistenti (a partire dagli interventi decisi in copianificazione di adeguamento delle grandi strutture di vendita) e di diffuso adeguamento della rete di esercizi di vicinato e di altre strutture commerciali a servizio dei quartieri residenziali del capoluogo e dei centri minori.

Funzione turistico ricettiva: il PS ha tenuto in conto dell'esigenza di innovare radicalmente il patrimonio di strutture ricettive presenti sul territorio ammettendo la possibilità selettiva di riconvertire le strutture obsolete e fuori mercato, come i piccoli alberghi dismessi da almeno 5 anni e le RTA di più antica costruzione e poste a maggiore distanza dal litorale. Le previsioni di nuovi interventi riguardano in primo luogo il potenziamento e il rinnovo delle strutture alberghiere e il sostegno a un segmento in crescita del settore ricettivo quale il turismo rurale, che il nuovo PS promuove favorendo il recupero e il riuso dell'edilizia esistente sparsa nel territorio di pianura.

Funzione direzionale e di servizio: le scelte del PS vanno nella direzione di potenziare i servizi alle imprese e al tessuto di attività economiche presenti sul territorio, ma soprattutto di sostenere le previsioni di interventi di recupero in ambito urbano, attraverso un mix di funzioni capaci di arricchire le dotazioni delle aree periferiche del capoluogo e di Marina. Per tali ragioni e anche in considerazione dell'ampio numero di attività che ricadono in questa funzione, le destinazioni direzionali e di servizio assumono un peso rilevante nel dimensionamento del PS, anche se la parte prevalente degli interventi è indirizzata al riuso del patrimonio edilizio esistente.

Per quanto non possa essere rigoroso il confronto fra il dimensionamento del nuovo PS e quello del PS 2008 (differenze fra le categorie funzionali assunte come base di riferimento e diversi i parametri utilizzati), dal confronto emergono alcuni elementi significativi, dei quali è opportuno tenere in conto, anche in relazione ai compiti valutativi del presente rapporto.

Un primo elemento da sottolineare è la generale consistente riduzione delle previsioni insediative del nuovo PS che, ad eccezione della funzione direzionale e di servizio e di quella commerciale (non valutabili perché aggregate fra loro), risultano complessivamente e per singola funzione inferiori a quelle del precedente PS.

Una seconda considerazione riguarda la netta prevalenza, nel territorio urbanizzato della proposta di PS, degli interventi di riuso rispetto a quelli di nuova edificazione e in

particolare per le funzioni residenziali, turistico ricettive, direzionali e di servizio; nel PS 2008 solo la destinazione residenziale aveva un dimensionamento per il riuso, mentre per tutte le altre funzioni era valutata esclusivamente la nuova edificazione.

Inoltre, tutte le previsioni poste all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato del nuovo PS sono previsioni oggetto di conferenza di copianificazione e quasi esclusivamente per destinazioni turistico ricettive e per destinazioni commerciali e produttive.

Relativamente alla dotazione di standard, il PS assume gli standard del DM 1444/1968 e li applica sulla popolazione insediata al 31.12.2020 e sulla popolazione prevista dal PS nel 2035.
Il dato della popolazione insediabile al 2035 è il risultato della sommatoria tra:

- popolazione insediata al 31.12.2020
- popolazione insediabile sulla base del completamento dei piani e degli strumenti attuativi di iniziativa privata convenzionati o di iniziativa pubblica approvati
- popolazione insediabile sulla base delle previsioni del PS (dimensionamento del PS)

In relazione al confronto tra pianificazione vigente e pianificazione subentrante, il nuovo PS, tenuto conto dell'attuale popolazione del Comune (23.501 abitanti al 31.12.2020), riduce in misura significativa le previsioni residenziali del precedente PS, abbassando la capacità insediativa da 3.500 abitanti a poco più di 2.700 abitanti: il nuovo PS prevede al 2035 una popolazione di poco più di 26mila abitanti, comprensiva anche della popolazione insediabile sulla base degli interventi previsti dal Regolamento Urbanistico e dal previgente PRGC che non sono stati ancora ultimati. Tale potenziale incremento è pari al 11,6 % dell'attuale popolazione.

L'incremento della popolazione atteso dalla piena attuazione dello strumento urbanistico è così ripartito nelle UTOE:

UTOE 1 – Collina di Pietrasanta
2.869 abitanti (31/12/2020)
2.969 abitanti insediabili al 2035 (+ 100)

UTOE 2 – Pianura di Pietrasanta
17.647 abitanti (31/12/2020)
20.074 abitanti insediabili al 2035 (+ 2.427)

UTOE 3 – Strettoia/Lago di Porta
2.985 abitanti (31/12/2020)
3.196 abitanti insediabili al 2035 (+ 211)

per complessivi 26.239 abitanti insediabili (+ 2.738).

Da sottolineare come tale dimensionamento privilegi in modo deciso il recupero del patrimonio edilizio esistente rispetto alla nuova edificazione; mentre nel PS 2008 la quota di dimensionamento residenziale risultante da interventi di recupero era del 24%, nel nuovo PS tale quota sale al 51% del totale, con parallelo forte decremento della quota e del numero reale di interventi di nuova costruzione e di relativo consumo di suolo non urbanizzato.

figura 8–1 PS, Relazione generale, Dimensioni massime ammissibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del Territorio urbanizzato		Previsioni esterne al perimetro del Territorio urbanizzato		
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2) mq SE		Subordinate a conferenza di copianificazione (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) mq SE		Non subordinate a conferenza di copianificazione mq SE
	Nuova edificazione	*Riuso*	*Nuova edificazione artt.25c.1;26; 27;64 c.6)*	*Riuso art. 64 c.8*	*Nuova edificazione art. 25 c.2*
Residenziale	43500	45500			
Industriale artigianale	21000	16000	20000		
Commercio al dettaglio	13000	8000	1865		
di cui MSV	*6000*	*2000*			
di cui GSV					
Turistico - ricettiva	6000	18000	10500		
Direzionale di servizio	14000	40000	750		
Commerciale all'ingrosso e depositi	5000				
TOTALI	102500	127500	33115	0	0
TOTALE NE + R	230000		33115		0

9. la proposta di Piano Operativo

9.1. obiettivi e azioni

Il PO intende perseguire, in continuità con gli obiettivi e in applicazione degli indirizzi del PS, obiettivi (sintetizzati nella matrice a seguire) articolati su tre tematiche fondamentali (il territorio urbanizzato, il territorio rurale e le infrastrutture per la mobilità), a cui fanno riferimento azioni riconducibili sia a politiche e strategie di area vasta sia azioni proprie delle strategie del piano alla dimensione comunale.

La proposta di PO in oggetto consolida quindi approccio e propositi di quanto già definito nell'atto di avvio del procedimento.

PO, tematiche	*azioni*[4]	*specificazione delle azioni*
il territorio urbanizzato	PO.TU.01 Tutelare i caratteri del sistema insediativo	-
	PO.TU.02 Rafforzare e qualificare il capoluogo	a) forte relazione del nucleo storico e degli insediamenti recenti con il territorio aperto e la rete ecologica
		b) riordino e potenziamento dei principali poli di servizi e di spazi pubblici (creazione di un polo sportivo a carattere comunale, creazione di un polo scolastico a Strettoia, uno a Marina e l'altro nel Capoluogo, la creazione di parchi gioco, poli culturali esistenti e di progetto (Museo Mitoraj), compreso la creazione di un sistema museale diffuso in particolare rivolto all' arte contemporanea …
		c) ordinato assetto del sistema viario urbano e dei poli della mobilità intermodale, con particolare attenzione all'area e ai servizi della stazione ferroviaria
		d) recupero diffuso del patrimonio edilizio esistente e valorizzazione delle testimonianze di interesse storico-culturale presenti nel centro storico e nelle aree urbane
		e) individuazione nella struttura urbana anche periferica di "spazi di centralità", in relazione con la rete dei percorsi della mobilità lenta
	PO.TU.03 Valorizzare i centri minori della collina e della fascia pedecollinare	a) tutelare l'identità ed unità morfologica dei nuclei storici originari
		b) dare un ordinato assetto agli insediamenti pedecollinari, evitando la loro saldatura e favorendo interventi di ricucitura
		c) potenziare le dotazioni di servizi e qualificare gli spazi pubblici
	PO.TU.04_Rafforzare l'identità e l'immagine degli insediamenti costieri	a) la qualificazione del waterfront, attraverso interventi sui fronti edilizi, l'attenuazione della cesura costituita dal viale a mare ed una più efficace ed intensa connessione fra la fascia degli stabilimenti balneari ed il tessuto insediativo
		b) il recupero di forti e qualificate polarità urbane in corrispondenza dei nuclei originari degli insediamenti

[4] Le sigle di azioni e loro specificazione sono inserite in modo convenzionale in questo rapporto.

PO, tematiche	*azioni*[4]	*specificazione delle azioni*
		c) l'insediamento di strutture alberghiere di elevata qualità ed il potenziamento e la qualificazione dei centri commerciali naturali
		d) la valorizzazione e la connessione del sistema del verde; la tutela del parco della Versiliana e promozione della sua funzione turistico-culturale
		e) potenziamento e la connessione della rete della mobilità ciclabile e pedonale
	PO.TU.05 Razionalizzare gli insediamenti produttivi e qualificare gli assi commerciali	a) favorire la rilocalizzazione di attività situate in situazioni svantaggiate e incompatibili
		b) promuovere il riordino delle zone produttive specializzate
		c) consolidare il polo produttivo sulla Via Aurelia Sud con interventi finalizzati al completamento edilizio, alla compatibilità ecologica ed ambientale, alle dotazioni di parcheggi e servizi, alla sperimentazione di strategie innovative per l' ecosostenibilità e l'impiego di energie rinnovabili
		d) riconversione di usi orientata a forme di polifunzionalità compatibili insediamenti produttivi minori o isolati nel tessuto urbano
	PO.TU.06 Recuperare e rinnovare il patrimonio edilizio esistente	a) promuovere ed incoraggiare il rinnovo e la sostituzione edilizia diffusi anche in funzione del miglioramento delle sue prestazioni energetiche
		b) favorire e organizzare il coordinamento degli interventi di recupero edilizio su aree più estese (zone connotate da condizioni di degrado, interventi di recupero edilizio e interventi di rigenerazione urbana)
		c) rigenerazione urbana sostenuta da meccanismi di premialità incentivanti e da criteri di perequazione urbanistica
		d) maggiore articolazione funzionale degli edifici esistenti sia ai fini dell'incremento della quota di edilizia sociale sia ai fini dell'incremento di attività ricettive
	PO.TU.07 Potenziare i servizi di area vasta	a) equilibrata distribuzione territoriale di servizi d'area vasta (scuole superiori, attività di studio e ricerca nel settore artistico, strutture espositive e culturali, servizi sociosanitari, impianti sportivi per i quali si ipotizza la realizzazione di un nuovo polo di livello sovracomunale nell' area compresa fra l'A12, la via Aurelia Sud e via Unità d'Italia)
	PO.TU.08	a) potenziamento ed efficientamento dei servizi al cittadino

PO, tematiche	*azioni*[4]	*specificazione delle azioni*
	Migliorare la qualità e la distribuzione dei servizi per la cittadinanza e per il turismo	b) mantenimento e potenziamento delle dotazioni di servizi dei centri minori
	PO.TU.09 Integrare le reti dei percorsi, delle aree a verde e degli spazi della città pubblica	a) connettere gli spazi centrali del capoluogo
		b) connettere i poli principali dei centri minori (assi di attraversamento, servizi e spazi pubblici, ecc.) e i luoghi caratteristici degli aggregati diffusi nel territorio rurale
il territorio rurale	PO.TR.01 Le connessioni ecologiche	a) salvaguardare e riqualificare le connessioni ecologiche presenti
		b) riqualificare le aree di pertinenza dei corsi d'acqua in modo tale che le sponde degli alvei costituiscano, soprattutto nelle aree urbanizzate, sistemi lineari di verde pubblico attrezzato
		c) preservare i varchi inedificati lungo i principali assi viari
		d) tutelare le aree umide
		e) salvaguardare le aree boscate dell' alta e media collina, i residui boschi planiziali e le formazioni arboree della costa
	PO.TR.02 Il territorio a vocazione agricola	a) recepisce e persegue gli obiettivi per il territorio rurale del P.I.T.-P.P.R., del P.T.C. e del P.S.
		b) applica le disposizioni della LR 65/2014 sulla qualità del territorio rurale e disciplina le zone agricole
		c) disciplina i nuclei rurali, gli interventi di recupero di edifici in territorio rurale, gli ambiti di pertinenza dei centri e dei nuclei storici, gli ambiti periurbani
		d) disposizioni per promuovere un'agricoltura innovativa
	PO.TR.03 La campagna urbanizzata della pianura	a) processi di contenimento dell'edificato, di dismissione e/o di rilocalizzazione di funzioni ed attività incongrue, di riqualificazione e di riordino dei margini degli aggregati edilizi di più consistenti dimensioni
	PO.TR.04 I nuclei rurali e gli	a) tutelare i caratteri architettonici dell'edilizia di impianto storico
		b) promuovere e sostenere le destinazioni agricole

PO, tematiche	*azioni*[4]	*specificazione delle azioni*
	insediamenti sparsi	c) favorire, ove possibile, l'introduzione di servizi di interesse collettivo e di attività collegate alla funzione agricola e a una fruizione turistica sostenibile del territorio
		d) area collinare: prevede interventi di adeguamento della rete viaria minore di collegamento fra i centri abitati e a servizio degli insediamenti sparsi, individuare una rete di percorsi escursionistici e ciclabili
Il sistema delle infrastrutture per la mobilità	PO.SI.01 Migliorare la rete di interesse sovracomunale	a) potenziamento e completamento delle infrastrutture di area vasta: rete viaria primaria costituita dalla viabilità regionale e provinciale
		b) miglioramento del servizio ferroviario e riqualificazione della stazione di Pietrasanta e delle aree pertinenziali
		c) realizzazione di un efficiente mobilità intermodale
		d) promozione di una rete diffusa ed interconnessa di tracciati per la mobilità lenta
	PO.SI.02 Migliorare i collegamenti alla scala locale	a) realizzazione di rotatorie per la fluidificazione del traffico
		b) realizzazione di riqualificazioni e allargamenti di carreggiata
		c) riordino e riapertura di vie intercluse che di fatto hanno isolato interi abitati
		d) collegamenti viari per il completamento della rete
		e) riorganizzazione della rete viaria minore, delle dotazioni di parcheggi pubblici e di percorsi pedonali

9.2. il dimensionamento del PO

9.2.1. dimensionamento delle funzioni

Il PO assume il dimensionamento del PS, con orizzonte temporale 2035, e lo specifica in relazione alle indicazioni della LR 65/2014, del Regolamento n.32R/2017 ed utilizzando le tabelle allegate alla D.G.R. n.682 del 25/06/2017.

Nelle tabelle a seguire è riportato il dimensionamento del PO, in relazione alle 3 UTOE definite dal PS e per le diverse categorie funzionali.

figura 9–1 PO, Disciplina urbanistica, dimensionamento

UTOE 1 PIANO OPERATIVO

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
				Soggette alla Conferenza di Co-Pianificazione ex art. 25 L.R. 65/2014			Non soggette alla Conf. di Co-Pianif.
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione
a) Residenziale*	700	1154	1854			-00	
b) Industriale e artigianale	-00	-00	-00			-00	
c3) Commerciale al dettaglio: media struttura di vendita**	-00	-00	-00			-00	
d) Turistico-Ricettiva	-00	1800	1800			-00	
e) Direzionale e di servizio	-00	845	845			-00	
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	-00	-00	-00			-00	
Totale	700	3799	4499	-00	-00	-00	

UTOE 2 PIANO OPERATIVO

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
				Soggette alla Conferenza di Co-Pianificazione ex art. 25 L.R. 65/2014			Non soggette alla Conf. di Co-Pianif.
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione
a) Residenziale*	30156	36458	66614			-00	
b) Industriale e artigianale	9756	-00	9756			-00	
c3) Commerciale al dettaglio: media struttura di vendita**	2531	2130	4661	365		365	
d) Turistico-Ricettiva	4000	9500	13500	1500		1500	
e) Direzionale e di servizio	6601	16573	23174	750		750	
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	3994	-00	3994			-00	
Totale	57038	64661	121699	2615	-00	2615	

UTOE 3 PIANO OPERATIVO

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
				Soggette alla Conferenza di Co-Pianificazione ex art. 25 L.R. 65/2014			Non soggette alla Conf. di Co-Pianif.
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione
a) Residenziale*	4453	814	5267			-00	
b) Industriale e artigianale	-00	7120	7120			-00	
c3) Commerciale al dettaglio: media struttura di vendita**	-00	-00	-00			-00	
d) Turistico-Ricettiva	-00	-00	-00	9000		9000	
e) Direzionale e di servizio	1000	-00	1000			-00	
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	-00	-00	-00			-00	
Totale	5453	7934	13387	9000	-00	9000	

Dalle tabelle sopra riportate si evince che il PO, considerando l'intero comunale, conforma le seguenti previsioni del PS[5].

A) internamente al tessuto urbanizzato:

residenziale[6]
nuova edificazione: 35.309 su 43.500, pari all'81 %
riuso: 38.426 su 45.500, pari all'84 %

industriale e artigianale
nuova edificazione: 9.756 su 21.000, pari al 46 %
riuso: 7.120 su 16.000, pari a 44 %

commerciale al dettaglio[7]
nuova edificazione: 2.531 su 12.000, pari al 21 %
riuso: 2.130 su 8.000, pari al 27 %

turistico-ricettiva
nuova edificazione: 4.000 su 6.000, pari al 67 %
riuso: 11.300 su 18.000, pari al 63 %

direzionale e di servizio
nuova edificazione: 7.601 su 14.000, pari al 54 %
riuso: 17.418 su 40.000, pari al 43 %

commerciale all'ingrosso e depositi
nuova edificazione: 3.994 su 5.000, pari all'80 %
riuso: nessuna previsione di PS e di PO

B) esternamente al tessuto urbanizzato[8]:
residenziale: nessuna previsione di PS e di PO
industriale e artigianale: 0 su 20.000, pari allo 0 %
commerciale al dettaglio: 365 su 1.865, pari al 20 %
turistico-ricettiva: 10.500 su 10.500, pari al 100 %
direzionale e di servizio: 750 su 750, pari al 100 %
commerciale all'ingrosso e depositi: nessuna previsione di PS e di PO

[5] Unità di misura: metri quadri.
[6] Compresa la SE derivante da incentivi delle aree di decollo.
[7] Riferibile esclusivamente alle medie strutture di vendita in quanto il commercio di vicinato è ricompreso come funzione complementare delle varie destinazioni d'uso.
[8] Esternamente al tessuto urbanizzato non sono evidentemente previste quote di riuso.

Dall'aggregazione di questi dati emergono alcune evidenze.
Internamente al tessuto urbanizzato, e in relazione alla nuova edificazione, il PO punta a dare attuazione al 65 % del dimensionamento del PS (66.191 su 102.500 mq); percentuale analoga (56 %) la si riscontra in merito al riuso (71.394 su 127.500 mq).
Esternamente al tessuto urbanizzato (previsioni in conferenza di copianificazione), il PO prevede l'attuazione del 35 % del dimensionamento del PS (11.615 su 33.115 mq).

I nuovi abitanti teoricamente insediabili dall'attuazione del PO risultano essere 1.776; il dato corrisponde al 65 % degli abitanti teoricamente insediabili definiti dal PS al 2035 (2.738) e comporterebbe un aumento, nel quindicennio di riferimento, del 7,5 % degli abitanti attuali (23.501 abitanti al 31.12.2020).

9.2.2. dimensionamento degli standard

Nel territorio comunale sono in essere 790.163 mq di aree a standard, per una dotazione pro-capite pari a 34,44 mq[9], così articolati:

- F1 (verde pubblico): 292.493 mq, pari a 12,75 mq/ab.
- F2 (attrezzature di interesse pubblico): 364.270 mq, pari a 15,88 mq/ab.
- PP (parcheggi pubblici): 133.400 mq, pari a 5,81 mq/ab.

La disciplina urbanistica del PO prevede l'attuazione delle seguenti aree a standard:

figura 9–2 PO, Disciplina urbanistica, dimensionamento standard

UTOE1 + UTOE 2 + UTOE 3	Esistente	Progetto		TOTALE
		Pianificate	Aggiuntive	
F1 (verde)	292493	183093	15467	491053
F2 (Attrezzature interesse pubblico)	364270	158897	3400	526567
PP (parcheggio pubblico)	133400	139994	11799	285193
TOTALE	790163	481984	30666	1302813

Tale previsione porta la dotazione complessiva di standard pari a 1.302.813 mq, per una dotazione pro-capite pari a 51,90 mq, che rappresenta un incremento del 66% rispetto all'attuale dotazione. La quantità di aree a standard dello scenario di attuazione del PO è così articolata:

- F1 (verde pubblico): 491.053 mq, pari a 19,56 mq/ab, corrispondente a un incremento del 65 % rispetto all'attuale dotazione
- F2 (attrezzature di interesse pubblico): 526.567 mq, pari a 20,98 mq/ab, corrispondente a un incremento del 76 % rispetto all'attuale dotazione
- PP (parcheggi pubblici): 285.193 mq, pari a 11,36 mq/ab, corrispondente a un incremento del 51 % rispetto all'attuale dotazione

10. i contenuti di integrazione ambientale

Ai fini della successiva valutazione delle potenziali esternalità ambientali della manovra urbanistica in oggetto risulta utile 'mappare' i contenuti del PS e PO che più direttamente assumono i principi di 'integrazione ambientale'.

[9] È considerata una popolazione pari a 22.193 abitanti al 31.08.2020.

10.1. rigenerazione e consolidamento del tessuto urbanizzato

Come visto ai punti precedenti, la nuova strumentazione urbanistica opera una significativa scelta di campo verso la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente.

Dal punto di vista della funzione residenziale, la nuova strumentazione urbanistica prevede che la domanda di tale funzione venga soddisfatta per 51% del totale (45mila su 89mila ma di SE) attraverso il riuso e la rigenerazione di volumetrie già esistenti.
Anche per quanto concerne la funzione turistico-ricettiva (18mila su 24mila[10]) e direzionale di servizio (40mila su 54mila) PS e PO indirizzano verso una decisa politica della rigenerazione del patrimonio esistente.

A questo dato sulla rilevanza della politica di rigenerazione edilizia e urbanistica si accosta quello sul consolidamento del tessuto urbanizzato; dei complessivi 263mila mq di SE messa in campo dal PS entro l'intero territorio comunale nell'orizzonte temporale del 2035, 230mila (pari all'87%) sono localizzati entro il perimetro del territorio urbanizzato, contenendo quindi in larga misura una ulteriore erosione degli spazi non urbanizzati.

10.2. rigenerazione paesistico-ambientale

Una parte significativa della manovra della nuova strumentazione urbanistica è indirizzata a interventi di 'rigenerazione paesistico-ambientale', ovvero alle prospettive di valorizzazione ambientale di porzioni consistenti del territorio comunale.

Il PS individua tre progetti prioritari di recupero paesaggistico-ambientale che interessano il territorio rurale e porzioni significative del territorio urbanizzato. Essi riguardano:

- i parchi fluviali del fiume Versilia e del torrente Baccatoio
- la riqualificazione delle aree agricole periurbane
- la valorizzazione del sistema delle aree umide del lago di Porta

I parchi fluviali del fiume Versilia e del torrente Baccatoio sono due progetti finalizzati a realizzare, lungo il corso dei corsi d'acqua, un sistema di aree a verde capaci di:

- garantire la permanenza o la ricostituzione di elementi di continuità ecologica
- tutelare i manufatti di valore storico culturale e le sistemazioni agrarie di interesse paesaggistico
- assumere la funzione, negli attraversamenti urbani, di infrastrutture di percorsi e di corridoi di naturalità
- avvicinare e rendere fruibili le due sponde dei torrenti con passerelle ciclopedonali, adeguati accessi agli argini e aree attrezzate per attività all'aperto

Per il parco fluviale del t.Baccatoio il progetto deve mirare a:

- integrare fortemente il corso d'acqua con il verde urbano di Marina, nel tratto terminale dopo la confluenza nel fosso di Motrone
- recuperare sotto il profilo paesaggistico e ambientale l'area dell'impianto di Falascaia attraverso la bonifica e la riconversione per usi pubblici nell'ambito del parco fluviale
- mettere in relazione il parco fluviale, nell'alta vallata del torrente, con la valorizzazione dei beni culturali di Valdicastello (pieve e Casa Carducci in particolare) e del patrimonio di risorse archeologiche e minerarie

La riqualificazione delle aree agricole periurbane interessa gli ambiti rurali della pianura prossimi al territorio urbanizzato e caratterizzati dalla diffusa presenza di insediamenti tipici della campagna abitata e urbanizzata che richiedono interventi di riqualificazione, spesso

[10] Al netto dei 10mila definiti in sede di copianificazione.

in stretta relazione con gli interventi di sistemazione dei margini urbani, al fine di salvaguardare gli elementi di paesaggio agricolo ancora presenti, di contenere e riordinare gli insediamenti sparsi esistenti e il loro sistema infrastrutturale, di promuovere forme di agricoltura integrate con gli insediamenti urbani, come l'agricoltura di prossimità, di tutelare i varchi territoriali, gli elementi di connessione ecologica e di valore paesaggistico.

La valorizzazione del sistema delle aree umide del lago di Porta è un progetto finalizzato non solo alla tutela degli specifici caratteri delle aree umide e dell'ecosistema ad esso connesso (con particolare attenzione alla biodiversità del lago, alla qualità delle sue acque e dell'aria) ma teso anche a organizzare e promuovere una fruizione turistica di queste aree sostenibile e responsabile, integrata nel contesto paesaggistico e ambientale del lago e nel sistema di relazioni ecologiche e ambientali fra la collina e il mare da difendere e ove necessario da recuperare o ricostituire.

Per quanto concerne il sistema del verde urbano diffuso, i principali progetti relativi alla riqualificazione, tutela e ampliamento delle aree a verde urbano e delle connessioni ecologiche in ambito urbano sono incentrate sul bosco costiero della Versiliana e sulle aree di margine e periurbane. La prospettiva del PS è quella di costruire 'una città verde', con l'obiettivo di:

- elevare la qualità urbanistica, architettonica e ambientale degli interventi edilizi e delle aree pertinenziali
- allargare e mettere in rete le aree e i percorsi del verde pubblico
- favorire le connessioni ecologiche e la costruzione di corridoi ambientali sia in ambito urbano che nel territorio rurale
- mitigare gli impatti visivi e paesaggistici di opere e infrastrutture esistenti con progettate sistemazioni arboree e a verde
- incentivare l'agricoltura urbana e periurbana
- mettere in relazione gli interventi sugli spazi a verde con l'armatura degli spazi e dei servizi per la collettività, esistenti e di progetto.

A Marina sono parte integrante di questo progetto la tutela delle aree boscate di Motrone e la valorizzazione del Parco della Versiliana, sia per le relazioni con il verde urbano della città costiera, sia come testata della connessione ecologica da ricostituire fra la collina e il mare.

10.3. mobilità sostenibile

La rete ciclabile comunale ha attualmente uno sviluppo complessivo di c.ca 16 km, di cui 11 km in sede protetta e 5 km in sede riservata separata dalle corsie di marcia veicolare a mezzo di segnaletica orizzontale.

Il PS e PO puntano a una consistente espansione della rete ciclopedonale esistente, prevedendo ulteriori 46 km di percorsi ciclopedonali, da realizzarsi anche attraverso il concorso degli interventi di trasformazione urbana e gli atti convenzionali che li rendono possibili.

Fa parte della strategia per il sistema della mobilità la qualificazione dell'area della stazione, come nodo polifunzionale e intermodale per la sosta (parcheggi scambiatori), per la mobilità ciclabile (ciclostazioni, ciclonoleggio), per il trasporto pubblico locale e i servizi di sharing e pooling-mobility.

10.4. prevenzione dei rischi geologico idraulico e sismico

Della nuova strumentazione urbanistica costituiscono componente strutturale gli approfondimenti effettuati in merito ai rischi idrogeologici e sismici; tali approfondimenti hanno permesso di verificare in progress le scelte insediative.

Sia nel PS (per la parte strutturale e statutaria) che nel PO (per la parte conformativa e per fase attuativa delle previsioni) sono presenti evidenti e ineludibili riferimenti ai condizionamenti posti dalle condizioni idrogeologiche e sismiche del territorio comunale alle trasformazioni insediative e infrastrutturali.

10.5. disposizioni ambientali e paesaggistiche

Come sancito da una specifica sezione della disciplina urbanistica del PO, l'ammissibilità delle trasformazioni ammesse è subordinata all'osservanza delle disposizioni, valide su tutto il territorio comunale, volte a un utilizzo efficiente delle risorse di natura ambientale e al contenimento e mitigazione di alcuni fattori di pressione; tali disposizioni, ambientali e paesaggistiche, costituiscono la parte statutaria del PO.

Ci si riferisce alle disposizioni statutarie, componente sostanziale delle strategie per il territorio urbanizzato, di cui al documento DT02a.
Di tale documento sono interessanti i seguenti contenuti, direttamente incidenti non solo sugli obiettivi di tutela dei valori paesaggistico-ambientali presenti, ma anche sui principi di integrazione ambientale delle trasformazioni territoriali:

- le DISPOSIZIONI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO RURALE, che viene declinato in più morfotipi[11], ognuno dei quali è tematizzato in termini di indirizzi e direttive
- le DISPOSIZIONI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE DISPOSIZIONI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE degli insediamenti urbani, dei BENI PAESAGGISTICI, DEL PATRIMONIO DI VALORE STORICO ARCHITETTONICO E TIPOLOGICO, anch'essi specificati in termini di obiettivi e azioni

Di interesse poi specifico per la valutazione ambientale strategica del PO è la parte relativa alle DISPOSIZIONI PER LA TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI, che sviluppa il tema delle 'componenti ambientali' e, per ognuna di esse, definisce indirizzi e prescrizioni finalizzate a governare i processi di trasformazione edilizia, urbana e territoriale in maniera tale da indurre una profonda integrazione delle componenti ambientali. Si veda il p.to 10.7.2.

10.6. premialità per la 'sostenibilità ambientale'

Oltre alle disposizioni ambientali e paesaggistiche, la disciplina urbanistica del PO definisce un meccanismo di premialità, valida per tutti gli interventi di trasformazione, finalizzato a incentivare l'efficientamento energetico degli edifici attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia e l'utilizzo di tecniche e materiali orientate alla bioarchitettura.

Tale premialità può consentire un incremento della potenzialità edificatoria fino ad un massimo del 10 %, così specificato:

- 10% SE per gli edifici in classe energetica A 2, A1
- 8% SE per gli edifici in classe energetica A4, A3
- 6% SE per gli edifici in classe energetica B

[11] Morfotipi dell'olivicoltura, dell'oliveto e vigneto, complesso a maglia fitta di pianura, aree boscate, parco territoriale della Versiliana, territorio rurale a valenza ambientale del Lago di Porta ….

10.7. altri elementi nelle disposizioni del PO

Senza obiettivo di esaustività, si segnalano a seguire alcuni passaggi della disciplina urbanistica del PO che definiscono specifiche attenzioni al profilo di integrazione paesistico-ambientale degli interventi urbanistici.

10.7.1. 'disciplina urbanistica'

interventi di sistemazione ambientale[12]

Su terreni ad uso agricolo costituenti aree di pertinenza agricola - di dimensioni non inferiori a un ettaro - di edifici che hanno mutato o sono soggetti a procedimenti finalizzati al mutamento della destinazione d'uso agricola, sono da effettuarsi interventi di sistemazione ambientale, che definiscono l'insieme delle opere di riqualificazione da attuarsi.

Il progetto edilizio deve essere corredato dal progetto di sistemazione ambientale, che specifica i seguenti interventi:

- mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie e della vegetazione arborea e arbustiva
- manutenzione straordinaria e/o il ripristino di tratti di strade vicinali e della viabilità minore in genere
- tutela dei manufatti di rilevanza paesaggistica, storico-culturale o testimoniale
- tutela delle alberature segnaletiche, di confine e di arredo esistenti
- impianto di specie vegetali tipiche del paesaggio rurale toscano
- regimazione del deflusso di acque superficiali, la regolamentazione di movimenti naturali franosi
- interventi di adeguamento e messa in sicurezza di percorsi pedonali e carrabili, la messa a dimora di coltivazioni compatibili con i caratteri del territorio rurale comunale, gli interventi volti a ripristino di elementi territoriali storicizzati

agricampeggio, mascheramento piazzole

Nell'agevolare l'integrazione delle attività delle aziende agricole, la disciplina del PO rende possibile l'attività di agriturismo e agricampeggio, disciplinate da leggi regionali. È consentito per le aziende agricole ospitare camper e tende in piazzole e, al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, l'area che accoglierà le piazzole dovrà essere dotata di idonei strumenti di occultamento, quali recinzioni verdi realizzate con specie vegetali autoctone, da definire alla luce della morfologia del luogo con l'obiettivo di rendere non visibile dall'esterno gli automezzi ospitati.

parcheggi ed equipaggiamento vegetale

Nelle zone F1[13] e F2[14] è possibile anche allestire parcheggi pubblici (purché la superficie prevalente rimanga nella destinazione dell'area), e in questo caso la pavimentazione dei parcheggi e degli spazi di manovra deve essere realizzata con materiali drenanti e i parcheggi devono essere opportunamente piantumati con specie vegetali di tipo autoctono.

[12] PO, Disciplina urbanistica, Disciplina per il mutamento della destinazione agricola degli edifici.
[13] F1- Parti del territorio urbanizzato destinate a verde pubblico, piazze, parchi urbani.
[14] F2- Parti del territorio urbanizzato destinate ad attrezzature collettive a carattere pubblico.

rete dei percorsi ciclopedonali
Il PO definisce, in specifico apparato cartografico[15], la rete urbana ed extra-urbana della mobilità lenta e le aree e i percorsi pedonali.
Tale rete ha carattere indicativo; saranno i progetti esecutivi a definire le caratteristiche dei tracciati finali di tale schema, da verificare sulla base dello stato dei luoghi e delle esigenze effettive dei residenti e degli utenti.

aree di mitigazione ambientale
Il PO individua alcuni ambiti del territorio urbanizzato (F8[16]) come aree destinate a verde e in funzione di tutela degli insediamenti e per esigenze di mitigazione ambientale; tali aree possono ospitare anche interventi di messa in sicurezza idraulica o geomorfologica degli insediamenti urbani; l'entità e la tipologia degli interventi sarà determinata dai progetti esecutivi da redigere in occasione della predisposizione della richiesta di titolo abilitativo. Tali interventi, la cui attuazione è a carico dei soggetti proponenti l'intervento, sono condizione per l'attuazione degli interventi.

10.7.2. 'disposizioni statutarie'

Lo Statuto del Territorio costituisce la parte statuaria del PS, che il PO declina alla scala di maggior dettaglio; è documento di conformazione al PIT/PPR.

Per quanto concerne gli aspetti di integrazione ambientale, è di interesse segnalare i contenuti della parte Parte VI – Risorse ambientali del documento. Si elencano le risorse ambientali che sono interessate dalla pianificazione urbanistica e le regole da rispettare come condizioni alla trasformabilità ai fini della sostenibilità ambientale delle trasformazioni.
Le disposizioni ambientali così come le disposizioni paesaggistiche di cui alle altre parti del documento, costituiscono la parte statutaria del PO.

I contenuti del documento hanno la seguente scansione e articolazione interna, dove, a passaggi meramente argomentativi e retorici circa le necessarie attenzioni ai temi posti si accostano vere e proprie disposizioni con carattere di cogenza in merito agli interventi attuativi del piano:

- Componente Suolo e Sottosuolo
  - Direttive relative alla fattibilità geomorfologica, idraulica, sismica
  - Direttive relative alle aree soggette a bonifica
  - Direttive relative alle cave
  - Direttive relative a movimenti di terra
- Componente Risorse idriche
  - Reti acquedottistiche e fognarie
  - Acque superficiali (art. 3 LR 41/2018)
  - Acque sotterranee
  - Disposizioni per la salvaguardia delle fonti, sorgenti e pozzi
- Componente Atmosfera
  - Inquinamento atmosferico
  - Inquinamento luminoso
- Componente Clima acustico

[15] Il sistema dell'accessibilità e della mobilità urbana.
[16] F8- Parti del territorio urbanizzato destinate verde a tutela degli insediamenti e per esigenze di mitigazione ambientale.

- Inquinamento acustico

↘ Componente Energia
- Riduzione del fabbisogno energetico
- Produzione di energia da fonti rinnovabili

↘ Componente Rifiuti
- Raccolta dei rifiuti solidi urbani e industriali

↘ Componente Radiazioni non ionizzanti e ionizzanti
- Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza
- Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza: localizzazione impianti radiocomunicazione e telefonia mobile

↘ Componente Risorse naturali e biodiversità
- Aree protette
- La II Invariante Strutturale del PIT/PPR: i caratteri ecosistemici del paesaggio

10.8. integrazione ambientale nelle 'schede norma' per gli ambiti di trasformazione

Il PO assoggetta a pianificazione attuativa convenzionata tutti gli interventi di trasformazione urbanistica previsti sul territorio comunale. Indirizzi, criteri e disciplina di riferimento per la fase attuativa di tali interventi sono definiti da 'schede norma', una per ogni area, internamente articolata nelle seguenti sezioni:
- descrizione e obbiettivi della trasformazione
- funzioni e destinazioni d'uso
- dimensionamento
- strumenti attuativi
- indirizzi progettuali e prescrizioni paesaggistiche
- prescrizioni di carattere ambientale
- fattibilità idraulica, geologica e sismica

Ogni singola scheda norma è poi corredata da:
- estratto OFC 2019 Regione Toscana
- inquadramento rispetto ai vincoli paesaggistici ex artt. 136,142 D.Lgs. 42/2004 e art.10, ove presenti
- schema metaprogettuale sull'area d'intervento: accessi all'area, coni di visuale, connessioni ecologiche

Di particolare interesse, dal punto di vista del profilo di integrazione paesistico-ambientale delle trasformazioni attese dall'attuazione del PO, la definizione dei seguenti elementi:
- riferimento alle disposizioni statutarie e ai contenuti conformativi del PIT
- declinazione delle disposizioni statutarie in relazione allo specifico contesto dell'ambito e definizione di specifiche direttive

Nella scheda norma vengono inoltre definite 'prescrizioni' di carattere ambientale, relativamente alle seguenti componenti ambientali:
- qualità delle acque superficiali e sotterranee
- smaltimento dei reflui urbani e rete fognaria
- qualità dell'aria
- inquinamento acustico
- fabbisogno energetico
- connessioni ecologiche con gli altri spazi verdi e con la campagna

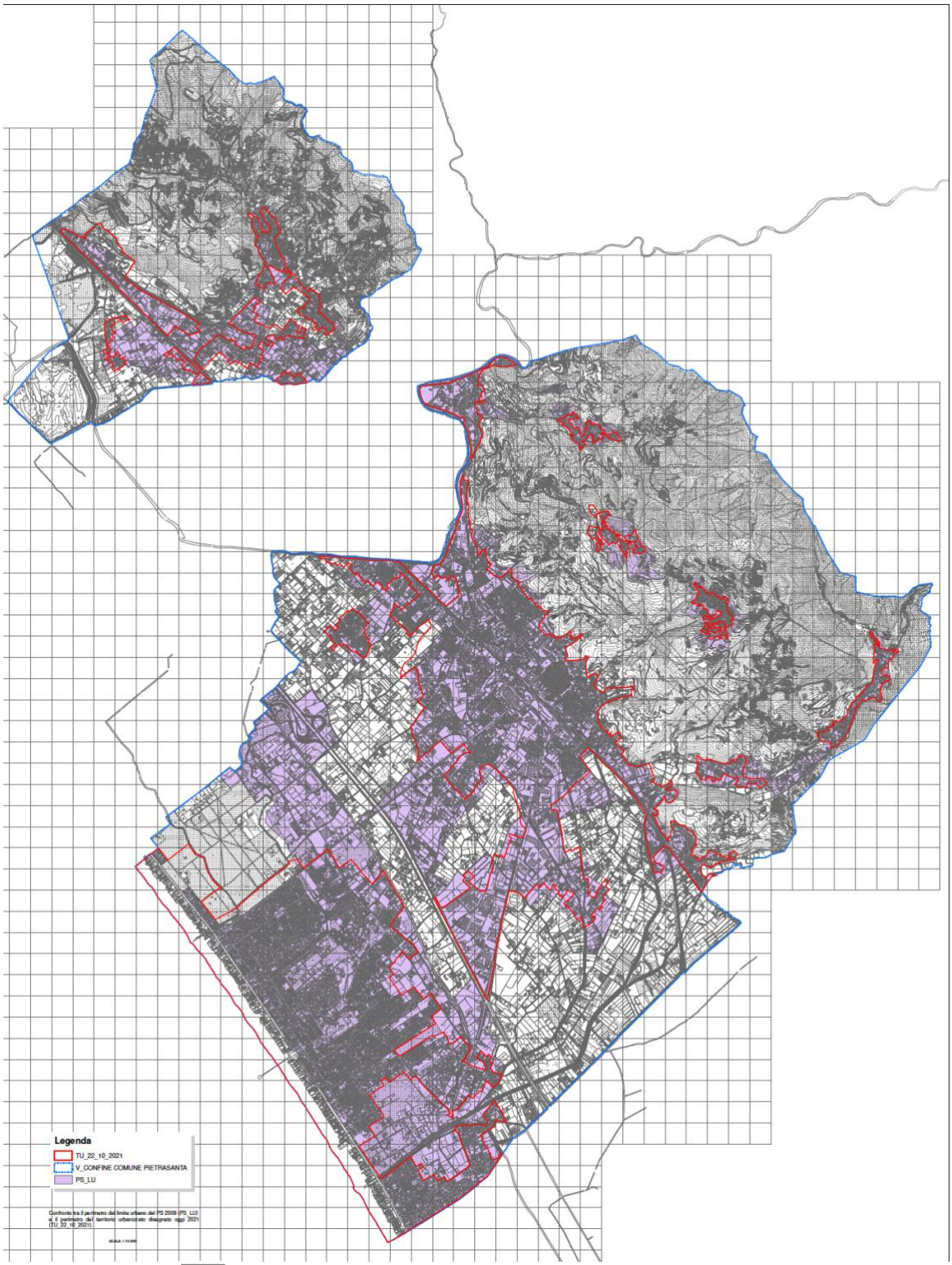
Per quanto generiche e/o parziali, tali 'prescrizioni' costituiscono un ancoramento per i necessari approfondimenti (analitici e progettuali) in fase attuativa degli interventi di trasformazione, per i più rilevanti dei quali si renderà necessario un endo-procedimento di valutazione ambientale strategica.

11. consumo di suolo e impronta insediativa

In relazione al 'consumo di suolo' potenzialmente indotto dalle previsioni della proposta di nuova strumentazione urbanistica, è di rilievo verificare quale sia l'impronta insediativa che tale proposta definisce. In questo senso, nell'immagine a seguire, si riportano:

- il 'limite urbano' definito dal PS 2008
- il perimetro del 'territorio urbanizzato' della proposta di PS in oggetto

figura 11–1 'impronte insediative' a confronto



'limite urbano' del PS 2008
'territorio urbanizzato' della proposta di PS 2021

Per quanto non direttamente accostabili, in quanto discendenti da leggi urbanistiche diverse, è interessante notare come il territorio urbanizzato della proposta di PS 2021 (713 ha c.ca) sia significativamente più contenuto del limite urbano definito dal PS 2008, che era pari a c.ca 1.541 ha.

12. adeguamento del PS e del PO al Piano Regionale Cave

Regione Toscana ha approvato, con delibera del marzo 2021, la Linee Guida per l'adeguamento degli atti di governo del territorio al Piano Regionale Cave (PRC), approvato nel luglio 2020, per quanto concerne la trasformazione dei giacimenti potenziali (GP) in giacimenti (G) per il recepimento dei giacimenti negli strumenti di pianificazione di scala comunale, a cui sono associate le regole per la gestione sostenibile delle risorse.

Alla luce della presenza, sul territorio comunale, del sito estrattivo di Ceragiola – Solaio, di c.ca 65mila mq, individuato come GP dal PRC, e al fine di riscontrare le linee guida regionali, entro il percorso di formulazione del PS è stato sviluppato un elaborato argomentativo dell'adeguamento del PS al PRC, anche funzionale alla prospettiva di qualificazione del sito dal punto di vista paesaggistico-ambientale.

Visto che il PRC prevede che i comuni, nel dimensionare e disciplinare l'attività estrattiva, diano priorità alla riattivazione di cave dismesse piuttosto che all'apertura di nuove cave, la nuova strumentazione urbanistica propone quindi una ripresa dell'attività estrattiva unicamente in galleria con approntamento del piazzale di cava e 'sbasso' funzionale alle lavorazioni oltra la messa in sicurezza dei fronti residui. Il dimensionamento delle quantitàè estraibili è riferibile a quanto previsto dal PRC.

I nuovi strumenti urbanistici sanciscono che gli interventi ammessi devono consentire il recupero ambientale e paesaggistico del giacimento, senza occupazione di nuovo suolo agro-forestale.
Sarà possibile l'attivazione delle strutture complementari alla coltivazione (laboratorio, segheria, frantoio) dove lavorare il materiale estratto in 'filiera corta'.
Dovrà essere mantenuta la viabilità esistente di accesso alla cava, senza la creazione di nuove infrastrutture stradali e piste forestali, anche provvisorie.
La capacità estrattiva sarà di 60mila mc.
Il procedimento di valutazione di impatto ambientale preordinato all'attività estrattiva dovrà specificare gli interventi di mitigazione atti a contenere le esternalità ambientali della coltivazione.

All'interno del PS e del PO, a seguito degli approfondimenti effettuati, è definita una serie di prescrizioni per la gestione sostenibile delle risorse, le regole per lo sfruttamento sostenibile dell'area estrattiva e l'esercizio dell'attività.

Prescrizioni e regole riguardano ad esempio i seguenti temi:
- gli obiettivi da perseguire per uno sfruttamento sostenibile
- gli obiettivi di qualità paesaggistica
- le aree di tutela e conservazione ambientale e paesaggistica
- gli elementi paesaggistici da preservare e valorizzare
- criteri per la fruizione turistica del complesso estrattivo
- risistemazione ambientale e paesaggistica del sito

c. analisi di contesto

13. premesse

13.1. obiettivi

L'analisi di contesto ha l'obiettivo di rappresentare il contesto all'interno dei quale si operano le scelte del piano, gli ambiti di analisi, le principali sensibilità e criticità ambientali: in sintesi, quegli elementi conoscitivi di base utili per verificare l'integrazione ambientale delle scelte del piano.

L'analisi di contesto sviluppa

- per quanto concerne la Valutazione Ambientale Strategica del piano, i contenuti di cui alle lettere b), c), d), e) dell'allegato VI al DLgs 4/2008
- per quanto concerne la Verifica di Incidenza del piano sul sistema delle aree protette, gli elementi conoscitivi di cui agli indirizzi dell'Allegato G del DPR 357/1997 e dell'elenco esplicativo ed integrativo regionale di cui alla DGR 119/2018

e più in generale i contenuti del sistema dispositivo relativo a piano, VAS e VIncA che definiscono ruolo e funzione del quadro conoscitivo e orientativo delle scelte di piano.

L'analisi di contesto sviluppa tre 'piattaforme' di riferimento:

- **il quadro di riferimento ambientale**, atto a caratterizzare le risorse fisico-naturali e ambientali del contesto territoriale di relazione del piano
- **il quadro conoscitivo finalizzato allo studio di incidenza**, funzionale a mettere in evidenza gli elementi di supporto alla verifica dei potenziali impatti della proposta di revisione del piano sul sistema delle aree protette
- **il quadro di riferimento programmatico**, preposto a mappare il sistema di piani e programmi cui i contenti di piano devono fare riferimento per stabilire le più opportune sinergie e concorsualità

Le componenti che costituiscono quadro di riferimento ambientale sono quelle definite dalle disposizioni in materia

Tali componenti costituiscono anche i fattori di riferimento attraverso i quali sono successivamente valutati, con diverso grado di incidenza, gli effetti delle scelte di piano, alla sez. d.

L'analisi di contesto di seguito sviluppata attualizza quanto già anticipato nel rapporto preliminare, integrando la trattazione anche in relazione ai contributi e ai pareri che sono stati espressi dai soggetti co-interessati, e dei quali si è fatta sintesi al p.to 6.1.

13.2. note di metodo

Il trattamento delle componenti ambientali è strutturato in modo da cogliere e accostare sia le condizioni di stato e il quadro progettuale di carattere territoriale d'area vasta, che si riferiscono cioè a una situazione comune al territorio pedecollinare e costiero cui Pietrasanta appartiene, sia quelle di carattere locale, riferibili invece a situazioni specifiche e caratterizzanti il territorio comunale.

Assumendo il principio, contenuto nel quadro dispositivo, di non duplicazione delle valutazioni, e più in generale di razionalizzazione delle procedure, costituiscono parti sostanziali dell'analisi di contesto

- il quadro conoscitivo sviluppato all'interno dello strumento urbanistico e di supporto alla definizione dei propri obiettivi
- i quadri conoscitivi e valutativi sviluppati dal PTC della Provincia di Lucca
- le analisi e le banche dati sviluppate da Regione Toscana

che questo percorso di valutazione seleziona a contestualizza in relazione alla portata degli obiettivi e delle azioni che lo strumento urbanistico definisce.

L'analisi è condotta nelle sezioni a seguire, per ogni componente ambientale, attraverso la seguente articolazione:

- le fonti informative utilizzate
- gli elementi descrittivi di stato (caratterizzazione e consistenza dei fenomeni in essere, elementi comparativi con area vasta)
- il quadro di riferimento programmatico / politiche di settore (obiettivi e strategie delle politiche sovraordinate e/o settoriali)
- le criticità che la specifica componente manifesta
- le eventuali iniziative locali che abbiano attinenza con la componente trattata

14. aria e fattori climatici

fonti:
http://www.regione.toscana.it/-/piano-regionale-per-la-qualita-dell-aria
ARPAT
SIRA
http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/grafici_bollettino/index/PM10/PIETRASANTA

14.1. stato e dinamiche

14.1.1. contesto d'area vasta

Il territorio comunale di Pietrasanta appartiene alla 'zona costiera' di cui alla Rete regionale inquinanti all. V D.Lgs 155/2010.

Dalla 'Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana' del 2019, a cura del Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria del ARPAT, si rilevano alcuni dati del contesto di area vasta.

Anche per il 2019 il valore limite relativo all'indicatore della media annuale di PM10 di 40 µg/m3 è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale attive.
In particolare, le medie annuali delle concentrazioni di PM10 calcolate per le stazioni di fondo sono state, per la zona costiera, pari a 20 µg/m3, come media delle 6 stazioni.
Per quando riguarda il numero di superamenti della media giornaliera di 50µg/m3 di PM10, che sono stati registrati nel 2019, la zona costiera non ha superato il limite 35 superamenti annuali indicato dal D.lgs155/2010.

Le medie annuali di PM2,5 si sono mantenute sotto il valore limite di normativa in tutta la regione.
Il valore limite relativo all'indicatore della media annuale del biossido di azoto, fissato dal D.Lgs. 155/2010 pari a 40 µg/m3, nel 2019, su tutte le stazioni attive della Rete Regionale, non è mai stato superato nelle stazioni di traffico della zona costiera. Il limite di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m3 è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale.

Il parametro Ozono, presenta una situazione critica per quanto riguarda entrambi gli indicatori, il valore obiettivo per la protezione della popolazione, e il valore obiettivo per la protezione della vegetazione, in gran parte del territorio della Regione Toscana.

Nel corso dell'anno 2019, si sono verificati gli episodi di superamento del valore soglia di informazione di 180 µg/m3 nella stazione di Lucca. Non ci sono stati superamenti della soglia di allarme.

I valori di CO registrati da tutte le stazioni di rete regionale sono ampiamente sotto il limite imposto dal D.lgs.155/2010.

I valori di SO2 registrati durante il 2019 sono stati nettamente inferiori ai parametri di normativa, non registrando alcun superamento né della soglia prevista per la media giornaliera né della soglia prevista per la media oraria.

I dati relativi al benzene rappresentano una situazione molto positiva per quanto riguarda i valori di benzene della regione, che sono tutti nettamente inferiori al limite di normativa.

L'analisi della componente di trend delle serie storiche è stata effettuata per i parametri PM10, PM2,5, biossido di azoto (NO2) e ozono monitorati nel corso degli ultimi 15 anni (2003-2017) presso le stazioni di rete regionale (DGRT 964/2015) per le quali l'analisi dei trend per gli anni 2003-2016 riportata nella Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria relativa all'anno 2016 abbia evidenziato un trend statisticamente non significativo; a queste si sono aggiunte le stazioni la cui serie storica, con l'anno 2017, ha raggiunto il numero minimo di cinque anni previsto per potere effettuare analisi statistiche sufficientemente solide.
Per tutti gli inquinanti analizzati e in tutti i casi in cui è stato possibile individuare un trend statisticamente significativo si conferma un andamento generalmente decrescente dei livelli di concentrazione come individuato anche nelle elaborazioni relative agli anni 2003-2016; la situazione per l'ozono risulta essere, invece, meno soddisfacente. In questo caso, infatti, sembra esserci un'indicazione chiara di un aumento per circa metà delle stazioni mentre per le altre, in generale, il trend non risulta essere significativo.

14.1.2. contesto locale

Non sono presenti sul territorio comunale reti di rilevamento della qualità dell'aria, i dati di qualità dell'aria non si discostano da quelli segnalati per il contesto d'area vasta.
Dal catasto delle emissioni è emerso che le maggiori fonti di inquinamento per il territorio comunale, sommando tutte le fonti (diffuse e lineari) e tutti i singoli composti, sono dovute

in principal modo al traffico veicolare, ai processi di combustione per usi civili e ai processi di combustione nell'industria.

Il Comune di Pietrasanta non è tra quelli soggetti all'elaborazione ed approvazione dei Piani di azione comunale (PAC) di cui all'art. 12, comma 1 l.r. 9/2010.

14.2. criticità

La qualità dell'aria nel Comune di Pietrasanta può essere stimata come buona e non è prevedibile il superamento dei limiti di qualità dell'aria previsti dalla vigente normativa o il verificarsi di episodi acuti che possano comportare il raggiungimento dei valori di attenzione.
Il settore lapideo è caratterizzato, dal punto di vista della qualità dell'aria, da emissioni di polveri, spesso non convogliate.
Per quanto concerne le emissioni da traffico, si registrano effetti locali ai bordi dei principali assi viari per quanto concerne la concentrazione degli inquinanti primari (CO, NO, PM10, COV), specie in presenza di semafori o di punti comunque critici per la circolazione, con punte emissive nei mesi estivi per gli elevati livelli di traffico legati alle presenze turistiche.

È necessario registrare che sussistono problemi derivati da maleodoranze in località Pollino (depuratore Gaia Spa e piazzola verde Ersu Spa) e Strettoia (zona Lago di Porta). In quest'ultimo caso Montignoso ha affidato ad Arpat Massa, in collaborazione con Arpat Livorno, uno studio che risolva una volta per tutti il problema della zona del Lago di Porta. Nei cittadini è forte la convinzione che la causa delle maleodoranze sia la presenza della discarica e/o delle industrie della zona dell'Arenella. Lo studio in corso di formulazione terrà conto del precedente studio di Arpat Massa e verranno misurati i livelli di idrogeno solforato e ammoniaca. Non sono tuttavia prevedibili problemi per la salute, visti i dati contenuti nel precedente studio, che ha segnalato livelli molto al di sotto dei limiti previsti dalla legge.
Probabile causa delle maleodoranze potrebbe essere il Lago di Porta a causa della presenza di acqua stagnante, e la fossa fiorentina, che porta al lago acque di sorgente ricche di solfati.

14.3. obiettivi del quadro programmatico

Il 18 Luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA).
Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo.

Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA), previsto dalla L.R.9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future.

Il piano, a suo tempo, si è posto i seguenti 4 ambiziosi obiettivi sostanziali.

a) portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite. È l'obiettivo più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale

b) ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono
c) 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
d) aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni

Di particolare interesse l'art. 10 della normativa di piano, che si riferisce a "Indirizzi per gli strumenti delle pianificazione territoriale ed urbanistica"; all'interno di tale articolo è specificato che:

> *[…] I soggetti competenti alla formazione o modifica di tali strumenti di pianificazione, valutano se tali atti comportano aggravio del quadro emissivo, ne verificano gli effetti sulla qualità dell'aria ed eventualmente individuano adeguate misure di mitigazione e compensazione.*
> *In particolare si dovranno prevedere prescrizioni differenziate a seconda che lo strumento di pianificazione riguardi "aree di superamento" come indicate con specifica deliberazione della Giunta regionale, aree non critiche ma contermini alle "aree di superamento", aree non critiche. Si forniscono le seguenti indicazioni:*
> *a) Nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma gli atti di governo del territorio e i piani settoriali- in particolare sui temi della mobilità, delle attività produttive e del condizionamento degli edifici – devono tendere a modelli organizzativi rivolti a un miglioramento dell'efficienza negli usi finali dell'energia e, più in generale, a una riduzione dei consumi e al contenimento delle emissioni inquinanti; […]*

14.4. iniziative locali

Con DCC del 30/2013 il Comune di Pietrasanta ha sottoscritto il "Patto dei Sindaci" della Versilia che impegna l'Amministrazione Comunale tra l'altro a:
- andare oltre gli obiettivi fissati per l'UE al 2020, riducendo le emissioni di CO2 nel proprio territorio di oltre il 20%
- preparare un inventario base delle emissioni (baseline)
- presentare un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile coinvolgendo il territorio entro un anno dalla formale ratifica del Patto dei Sindaci
- adattare l'organizzazione del Comune, inclusa l'eventuale allocazione di adeguate risorse umane, al fine di perseguire le azioni necessarie
- presentare, su base biennale, un Rapporto sull'attuazione del Patto
- organizzare eventi specifici (Giornate dell'Energia; Giornate dedicate alle città che hanno aderito al Patto).

Ad oggi non è ancora possibile avere un riscontro organico sugli effetti ottenuti e gli obiettivi raggiunti.

15. acqua

fonti:
http://www.regione.toscana.it/-/piano-di-tutela-delle-acque-della-toscana
http://www.regione.toscana.it/-/bacino-regionale-toscana-nord
http://www.appenninosettentrionale.it/itc/
Autorità di bacino distrettuale dell'appennino settentrionale
SIRA http://sira.arpat.toscana.it/sira/

15.1. stato e dinamiche

15.1.1. contesto d'area vasta

Il territorio comunale di Pietrasanta è ricompreso, per quanto concerne il tema 'acque', nel bacino distrettuale dell'appennino settentrionale, di competenza della relativa Autorità di Bacino.
L'Autorità di Bacino ha sviluppato una serie di attività conoscitive e di pianificazione finalizzate al governo del ciclo idrico. A seguire sono riportate le principali caratterizzazioni del bacino idrico.

figura 15–1 mappa della pericolosità (Piano di Gestione rischio alluvioni)

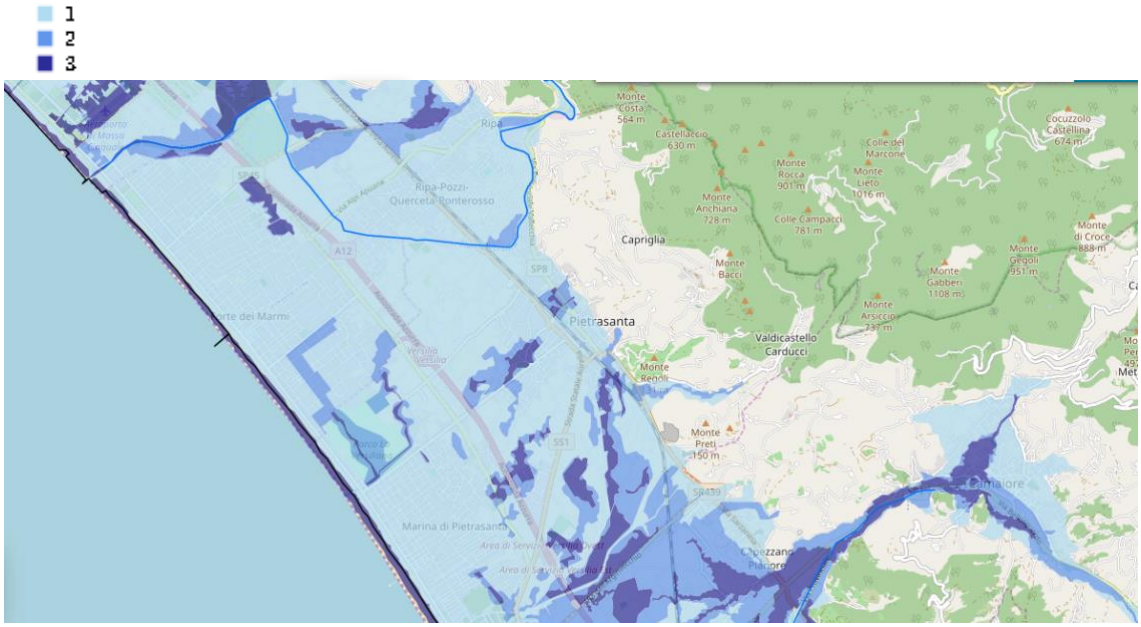


figura 15–2 mappa del rischio (Piano di gestione rischio alluvioni)

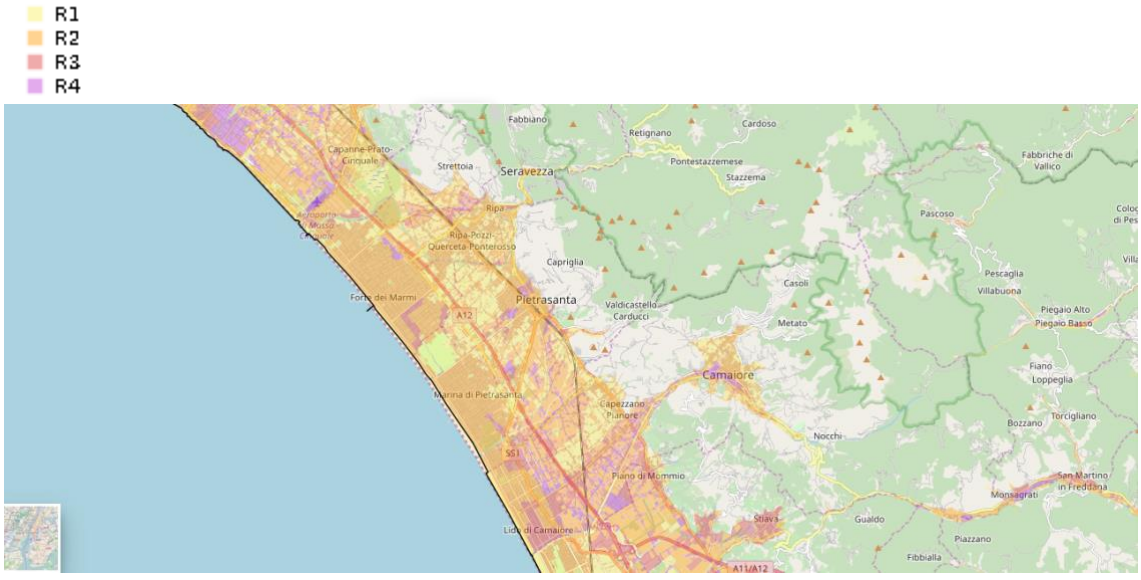


figura 15–3 stato ecologico delle acque superficiali (Piano Gestione Acque Corpi idrici superficiali)

figura 15–4 stato quantitativo delle acque sotterranee (Piano di Gestione Corpi Idrici Sotterranei)

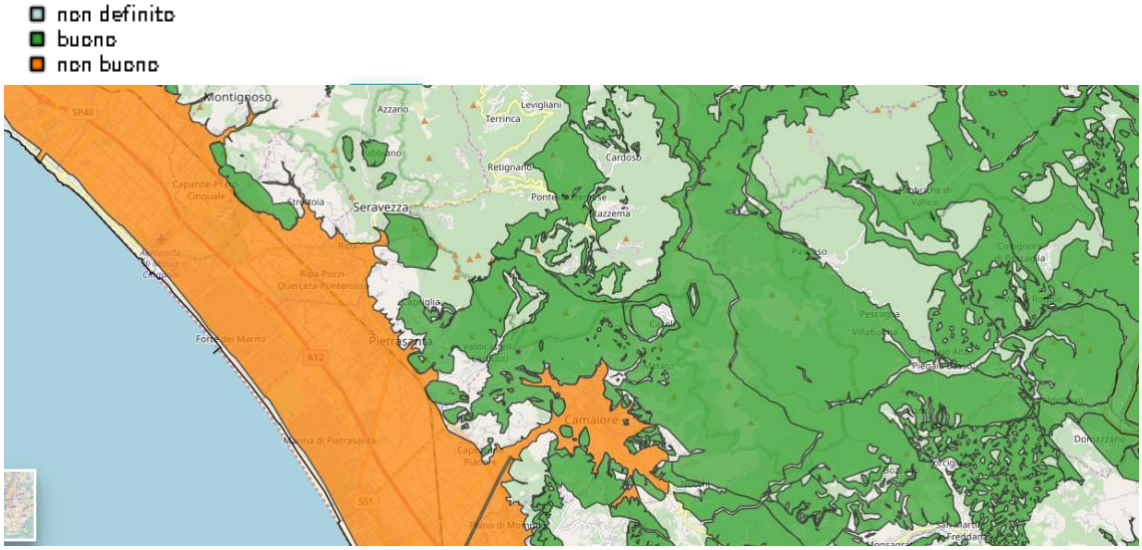
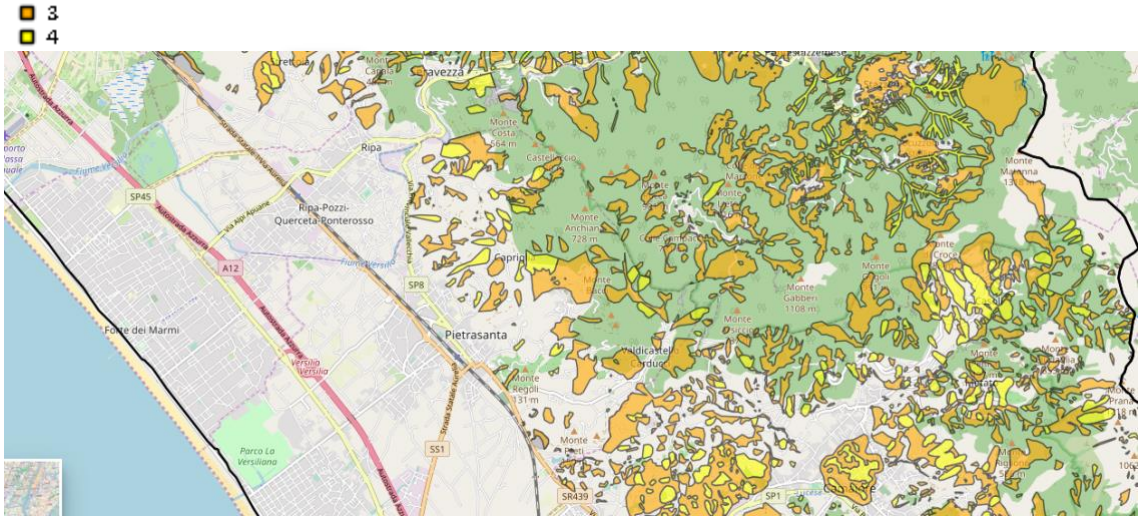


figura 15–5 pericolosità geomorfologica (Piano di assetto idrogeologico)



15.1.2. contesto locale[17]

fabbisogno idrico

I valori medi per il fabbisogno idrico per uso idropotabile oscillano, a livello nazionale, tra i 180 e i 250 l / g pro-capite.
Questi valori, moltiplicati per il numero di residenti, pari a 22.892[18] fornisce un fabbisogno idrico che oscilla tra 1.554mila mc / anno e 2.159mila mc / anno.
Per quanto concerne i reflui prodotti, si registra un incremento del 100 % tra il periodo estivo e quello invernale, incremento che è aggravato dal fatto che in tale periodo è maggiore il fabbisogno medio giornaliero di acqua.
Il fabbisogno di acqua per uso industriale è soddisfatto prevalentemente con la realizzazione di pozzi.
Il consumo idrico ad uso idropotabile fornito dalla società V.E.A. nel 2014, corrispondente all'acqua effettivamente erogata alle utenze dall'acquedotto comunale, è pari a 3.300.000 mc / anno.
E' difficile stimare l'incremento dei consumi idrici nel periodo estivo in quanto non sono disponibili i dati relativi ai consumi in forma disaggregata.

Un dato utile è relativo alla portata in ingresso al depuratore; poiché nel periodo estivo è stata misurata un portata di 6.000 mc /g, doppia rispetto alla portata invernale, è ragionevolmente possibile pensare che anche l'emungimento aggiuntivo sia almeno il doppio rispetto a quello invernale. Anche in questo caso la forma aggregata dei dati non permette di fare delle elaborazioni più approfondite, ma è possibile stimare il maggior consumo dovuto all'afflusso turistico, utilizzando le seguenti ipotesi:
- il periodo estivo mediamente equivale a 180 gg
- i quantitativi indicati per la stagione estiva ed invernale sono medi e non risentono delle giornate di pioggia
- con l'aumento dei consumi di acqua idropotabile pari a 100 % aumentano anche gli usi impropri della stessa, specifici di questa stagione, pertanto è ragionevole pensare che la percentuale di incremento dell'acqua emunta sia pari al 115 – 120 %.

Da segnalare, anche se con i dati a disposizione non è possibile effettuare un bilancio idrico, anche perché provenienti da fonti diverse, che a fronte di un'erogazione di

[17] elaborazione tratta dal Rapporto Ambientale della VAS del Regolamento Urbanistico, 2014.
[18] Dato ISTAT al 01.01.2021.

3.300.00 mc/annui di acqua, il consumo è di 2.400.000 mc/anno, da cui si evince la quantità di acqua dispersa o diversamente utilizzata.

rete acquedottistica

La rete acquedottistica comunale risulta approvvigionarsi con emungimento di acqua dalla falda profonda per mezzo di cinque pozzi ubicati rispettivamente:
- Via Bozza
- Via del Castagno
- Via San Bartolomeo
- Via Crociale
- Pozzo del Lago c/o il Lago di Porta.

Contribuiscono al soddisfacimento del fabbisogno idrico anche 11 sorgenti naturali di cui una in galleria.
La sorgente del Moresco, nei pressi di Valdicastello, non è sfruttata per la presenza di residui ferrosi. La struttura della rete è articolata nel seguente modo: dai sedici punti di presa sopra definiti l'acqua viene convogliata presso i 7 depositi distribuiti sul territorio e da questi distribuita alle 14.879 utenze.

rete fognaria

Per quanto concerne la rete fognaria e di depurazione, sono presenti sul territorio due sistemi indipendenti di reti fognarie: con la rete di fognatura bianca vengono raccolte e poi smaltite le acque di origine meteorica, mentre le acque reflue provenienti dall'urbanizzazione del territorio e dalle attività produttive vengono conferite (con le modalità del caso) all'impianto di depurazione, in località Pollino.
Sul territorio di Pietrasanta si assiste ad una periodica e significativa variazione dell'utenza, legata al flusso turistico, specialmente nelle località prossime alla fascia litorale.
Il ciclo depurativo dei reflui (rete fognaria nera e depurazione) è di competenza di Gaia S.p.A.
L'attuale reticolo fognario cittadino è di tipo separato e pertanto caratterizzato da un sistema di collettori facente capo all'impianto di depurazione del VEA. di Gaia S.p.A..
Nel territorio comunale non esistono frazioni o località di una certa rilevanza che siano sprovviste di fognatura a eccezione di case isolate e piccole comunità che non potendo essere allacciate sono dotate di sistemi depurativi obsoleti, anche se a norma, quali le fosse Imhoff.

depurazione

Per quanto riguarda la depurazione delle acque, sul territorio comunale è presene l'impianto del Pollino, la cui efficienza è ritenuta accettabile, anche se inferiore all'efficienza depurativa normalmente raggiungibile da impianti similari.
L'impianto, oltre ai reflui delle fognature urbane, riceve anche scarichi su gomma relativi allo spurgo di fosse settiche e pozzi neri ed extraflussi costituiti da rifiuti speciali liquidi.
La verifica effettuata con portata in ingresso 8500 mc/giorno e carico complessivo equivalente pari a 50.000 abitanti (superiore a quello oggi gravante sull'impianto che, anche in condizioni di punta estiva, non supera i 35.000 utenti), ha dato esito positivo e dimostrato che esistevano ancora margini di potenzialità non utilizzati che conferiscono notevole sicurezza per il corretto funzionamento dell'impianto.
È presente inoltre un impianto industriale di depurazione delle acque reflue al servizio delle aziende insediate nell'area industriale in località Portone. Dall'impianto di depurazione parte un tratto di acquedotto, finanziato dalla Comunità Europea, lungo circa 1 Km che serve le attività produttive presenti nella zona. Questo impianto non funziona ancora a pieno regime poiché non tutte le aziende sono ad esso allacciate.

qualità acque di falda

Relativamente alla qualità delle acque di falda, dalle valutazioni effettuate sulla base dei dati disponibili per il territorio comunale, riferiti agli anni 2001-2002 e originati dall'analisi di campioni prelevati presso pozzi dislocati su di esso, sono stati individuati nel territorio comunale quattro distretti identificabili con le zone di pianura in cui sono localizzati i pozzi saggiati:
A – area del territorio collocata a sud del viale Apua e a ovest di via Unità d'Italia
B – area del territorio collocata a sud del viale Apua e a est di via Unità d'Italia
C – area del territorio collocata a nord del viale Apua e a est di via Unità d'Italia
C1 – area del territorio collocata a est della statale Aurelia e a sud e a nord del fiume Versilia
Nei quattro distretti la classe di qualità è 4: Impatto antropico rilevante con caratteristiche di qualità scadenti.

Ad oggi sussistono problematiche causate dalla presenza delle miniere di Valdicastello, che hanno generato la contaminazione di un'area definita 'conoide del torrente Baccatoio', che da Valdicastello si estende fino al Pollino. È stata rileva la presenza di tallio nella rete acquedottistica di Gaia Spa (situazione risolta con l'eliminazione della sorgente contaminata e la sostituzione di alcuni Km di tubazione) e nelle acque di falda anche altri metalli pesanti. Per il medesimo motivo i pozzi per l'irrigazione presenti nel conoide del Baccatoio sono stati oggetto di ordinanza di non utilizzo a causa presenza metalli pesanti (in genere arsenico).

acque bianche

In merito alla raccolta delle acque bianche, la fognatura è gestita direttamente dalla Amministrazione Comunale.
Il territorio comunale si presenta oggi con un reticolo idraulico con caratteristiche di distribuzione ed in condizioni di efficienza.
Il reticolo idraulico pietrasantino è caratterizzato dalla sua morfologia: rilievi collinari dotati di pendenze sensibili, repentino abbattimento di queste in corrispondenza della piana e duna sabbiosa litorale.
Le conseguenze di ciò sono difficoltà di deflusso delle portate a mare, garantito da impianti idrovori (gestiti dal Consorzio di Bonifica).
Anche la capacità di invaso del reticolo rappresenta qui un fattore importante se si vuol garantire ragionevoli margini di sicurezza.
Per le aree più densamente abitate, si può affermare che la rete fognaria è attualmente in grado di svolgere il compito cui è preposta nella quasi totalità del territorio, con collettori fognari a sezione circolare in cemento (per lo più in elementi di tipo prefabbricato), integrati da fossi e canali nelle aree periferiche ed in quelle a residua vocazione agricola.
La presenza poi di alcuni corpi idrici ricettori di maggiori dimensioni garantisce l'allontanamento delle portate.

acque superficiali

Nel Comune di Pietrasanta c'è una fitta rete di corsi d'acqua che, in parte, servono a far defluire verso il mare l'acqua delle sorgenti della zona collinare e quelle di origine meteorica e, per la parte restante, portano al mare le acque che, specialmente nei periodi piovosi, allagherebbero le numerose zone della Versilia bonificate per uso agricolo nel passato.
La presenza di fossi e canali più o meno grandi su tutto il territorio comunale ha reso possibile e, finora molto facile, la loro utilizzazione illegittima da parte di privati come ricettacolo per scarichi abusivi domestici ed industriali di acque reflue anche nere. Il danno per l'intera comunità è ovviamente enorme: i corsi d'acqua risultano infatti inquinati con conseguenze per la vita biologica presente in essi a volte disastrose (morie di pesci,

ecc..); le acque giungono al mare con un carico di inquinamenti che le rende inadatte per la balneazione e, pertanto, devono essere disinfettate quasi costantemente durante il periodo primaverile-estivo con costi notevoli per la comunità cittadina.
I principali corsi d'acqua principali che interessano il territorio comunale sono rappresentati dal Fiume Versilia e dal torrente Baccatoio.
Il territorio è inoltre interessato da una fitta rete idraulica di canali artificiali derivanti dall'azione delle bonifiche della pianura versiliese.
Caratteristiche del Fiume Versilia:
- corso d'acqua significativo ai sensi della vigente normativa
- stazione fissa di monitoraggio, chimico e biologico, Ponte della Sipe, posta a valle del tratto che segna il confine del comune per la valutazione dello stato ambientale
Il Piano Strutturale contiene il seguente rilevamento dei corsi d'acqua:
- le Polle Ambiente inquinato
- Tonfano Ambiente fortemente inquinato
- Quadrellara Ambiente molto inquinato
- degli Opifici Ambiente fortemente inquinato
- della Chiusa Ambiente molto inquinato
- Fiume Versilia Ambiente inquinato classe IV SECA
- torrente Baccatoio Ambiente inquinato
Il livello di inquinamento di questi corsi d'acqua è in parte attribuibile al carico di inquinamento diffuso, derivante dal drenaggio dei terreni bonificati.
Il torrente Baccatoio soffre sostanzialmente di carenza di acqua, che si accentua nel tratto che attraversa la pianura, dove il corso d'acqua riceve l'apporto delle acque drenate dalla bonifica (prima dell'interruzione dell'attività il torrente riceveva anche lo scarico dell'impianto di termodistruzione).
A monte di questo tratto il torrente è gravato da scarichi di origine domestica ma, soprattutto, dagli effetti del dilavamento di antiche miniere.
Una rete non trascurabile di fossi più o meno larghi solca la piana con varie direzioni; in particolare il Fosso Fiumetto, che, entrando dalla direzione Forte dei Marmi, attraversa tutto il parco della Versiliana più o meno parallelamente al mare, e nei pressi del Viale Apua, piega verso il mare.
Gli scarichi in acque superficiali provenienti dal settore industriale sono esigui; i dati forniti rilevano che complessivamente per le industrie del settore lapideo, che complessivamente al 2008 ammontavano a 200, solo 4 di queste prevedono uno scarico in acque superficiali, le altre hanno realizzato tutte il ciclo chiuso.

In merito al fiume Versilia (corso d'acqua che, nel tratto dalla confluenza di Torrente Serra e Fiume Vezza alla foce, è stato inserito in quelli facenti parte del reticolo principale ai sensi del PGRA con Delibera della Conferenza Istituzionale Permanente n. 11 del 19/12/2018), l'Autorità di Bacino Distrettuale ha avviato approfondimenti relativi al tratto compreso tra Ponte Rosso e lo sbocco al mare, anche in relazione al funzionamento della cassa di espansione del lago di Porta, proposti dai comuni di Seravezza e Forte dei Marmi e coordinati congiuntamente da Autorità di bacino e Regione Toscana-Settore Assetto Idrogeologico, che vedono coinvolto anche il territorio di Pietrasanta.

15.2. criticità

Per quanto concerne gli elementi di criticità nella gestione del ciclo idrico:

> l'emungimento dai pozzi e dalle sorgenti ubicate nel Comune di Pietrasanta non è sufficiente al fabbisogno complessivo, pertanto è necessario reperirlo nei comuni limitrofi: Comune di Stazzema con le sorgenti di Sant'Anna e di Minazzana, Comune di Seravezza con i pozzi della località Pozzi. Non è possibile reperire il

dato di emungimento dalle varie sorgenti e pertanto non è possibile elaborare una percentuale di disponibilità.

- è stata calcolata una perdita della rete pari al 25% (stimando una dissipazione minima per le reti acquedottistiche pari al 15% si può dedurre che la dissipazione effettiva sarebbe pari all'11%)
- Il deficit depurativo rilevato fra consumi idrici e depurazione non deriva da un deficit di potenzialità depurativa ma da una mancanza della rete fognaria e da una mancata realizzazione degli allacciamenti alla rete, oltre che ai diversi utilizzi della risorsa idrica che non prevedono il convogliamento in fognatura dei reflui
- l'emungimento indiscriminato che viene fatto dai pozzi ad uso civile, industriale ed agricolo che, in particolare nella piana, contribuisce ad impoverire la falda e ad aumentare il cuneo salino
- forte criticità nella qualità delle acque superficiali, anche dovuta a utilizzazione illegittima da parte di privati come ricettacolo per scarichi abusivi domestici ed industriali di acque reflue anche nere
- problemi di balneazione e inquinamento fossi, il tutto dovuto a scarichi abusivi nelle fognature bianche e sversamenti dei depuratori Gaia Spa di Pietrasanta, di Lido e del Secco (scaricano acque che poi vanno a finire nel Baccatoio). È stato sottoscritto in Regione Toscana insieme ai comuni limitrofi, AIT, il Consorzio di Bonifica e Gaia Spa un accordo di programma finalizzato alla tutela delle foci fluviali della piana apuo-versiliese e alla salvaguardia della balneabilità delle acque costiere. È in corso un accordo di partenariato con Unipi finalizzato al monitoraggio dei rifiuti spiaggiati previsto a livello europeo nell'ambito della Marine Strategy (2008/56/CE) che prevede anche specifiche misure per la loro riduzione. È ben noto che il problema può essere risolto solo con strategie ad ampio raggio, ma la sua gestione locale può limitarne l'impatto a vari livelli.
  Lo studio si propone di valutare l'impatto del marine litter sugli aspetti estetici, economici, ecologici e sanitari del litorale di una località balneare a forte vocazione turistica, individuando interventi migliorativi

15.3. obiettivi del quadro programmatico

Piano di Tutela delle Acque

Con la delibera n.11 del 10 gennaio 2017 Regione Toscana 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 gennaio 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 definita a livello comunitario dalla WFD persegue obiettivi ambiziosi così sintetizzabili:

- proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60/CE così detta "direttiva alluvioni " e 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 con cadenza sessennale, 2021, 2027

La pianificazione concernente il distretto idrografico è coordinata dalle Autorità di bacino distrettuale (art. 63 del D.Lgs 152/2006).

Piano di Gestione delle Acque

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di pianificazione introdotto dalla direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il d. lgs. n. 152/2006. La direttiva istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive in materia previgenti in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico.
A tal fine la direttiva prevede un preciso cronoprogramma per il raggiungimento degli obiettivi prefissati – il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei ed aree protette connesse – individuando nel Piano di Gestione delle Acque (PdG) lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui dare applicazione
ai precisi indirizzi comunitari, alla scala territoriale di riferimento, individuata nel distretto idrografico, definito come "area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi". Altra caratteristica del PdG è che lo stesso trova in buona misura attuazione attraverso misure derivanti da direttive e pianificazioni collegate (in particolare la direttiva nitrati, la direttiva acque reflue, Habitat, ecc…) e in particolare dai Piani di Tutela delle acque Regionali.

Piano di gestione rischio alluvioni

Il piano di gestione riguarda tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio di alluvioni ed ovvero la prevenzione, la protezione e la preparazione. Comprende al suo interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento.
Pietrasanta è ricompresa nel piano del distretto dell'Appennino Settentrionale, costituito da ben 11 sistemi idrografici a sé stanti e con caratteristiche peculiari sostanzialmente diverse l'uno dall'altro.

Direttiva Deflussi Ecologici

In attuazione della misura individuale del PdG Po 2015 "Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio (KTM07-P3-a029)" e del Decreto del Direttore della Direzione generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del MATTM n. 30/2017, la Direttiva Deflussi Ecologici si pone l'obiettivo di conseguire l'equilibrio tra tre elementi: il raggiungimento del buono stato dei corpi idrici, le richieste per gli utilizzi idrici e la diminuzione di disponibilità di risorse idriche a causa degli effetti dei cambiamenti climatici.

Principali disposizioni regionali

- Legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". e s.m.i
- Legge regionale 28 dicembre 2011, n. 69 "Istituzione dell'autorità idrica toscana e delle autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani. Modifiche alle leggi regionali 25/1998, 61/2007, 20/2006, 30/2005, 91/1998, 35/2011 e 14/2007" e s.m.i
- Regolamento 8 settembre 2008, n. 46/R "Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20"Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". e s.m.i
- Legge regionale 28 dicembre 2015 n. 80 (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri)

• Regolamento regionale 21 aprile 2015, n. 51/R "Disciplina degli obblighi concernenti la misurazione delle portate e dei volumi dei prelievi e delle restituzioni di acqua pubblica. Definizione degli obblighi e delle modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni"
• Regolamento regionale 16 agosto 2016, n. 61/R "Disposizioni per l'utilizzo razionale della risorsa idrica e per la disciplina dei procedimenti di rilascio dei titoli concessori e autorizzatori per l'uso di acqua. Modifiche al d.p.g.r. 51/R/2015."

15.4. iniziative locali

È stato sottoscritto un protocollo di intesa per la costituzione di un comitato tecnico scientifico inter-istituzionale per la valorizzazione del sito minerario dismesso compreso nelle concessioni minerarie 'Monte Arsiccio di Valdicastello' e 'Buca della Vena'. La valorizzazione è finalizzata alla realizzazione di un parco archeo-geo-minerario. Il protocollo attiva la collaborazione tra il Comune di Pietrasanta, UNIPI – Dipartimento di Biologia, UNIPI – Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere, UNIPI – Centro Museo di Storia Naturale, CNR – Istituto di Geoscienze e Georisorse e Istituto Storico Lucchese.

16. inquinamento acustico

fonti:
http://www.regione.toscana.it/-/inquinamento-acustico
Comune di Pietrasanta, Piano di classificazione acustica, 2012[19]

16.1. stato e dinamiche

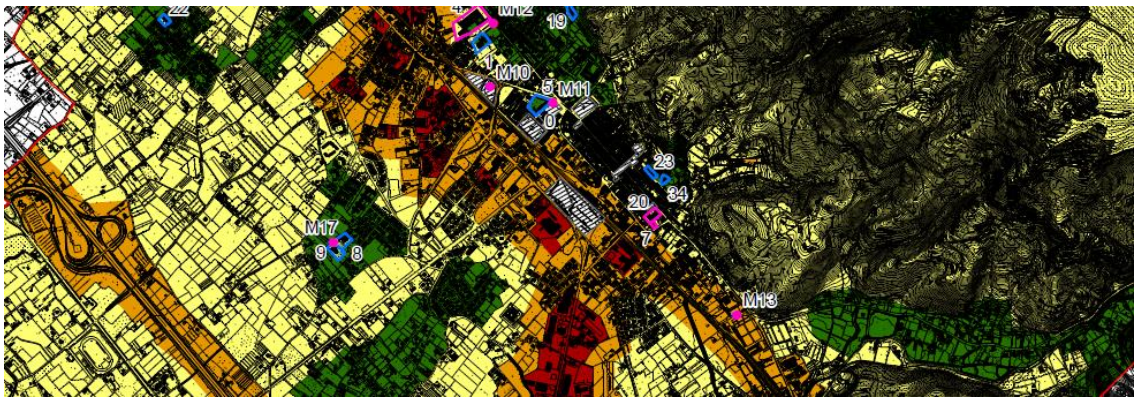
16.1.1. contesto d'area vasta

Il clima acustico dell'area costiera non registra particolari elementi di criticità, se non quelli localmente rilevabili e riconducibili alle emissioni dei flussi di traffico lungo le principali arterie stradali e ferroviarie che percorrono la piana costiera.

16.1.2. contesto locale

Il Comune di Pietrasanta è dotato del Piano di classificazione acustica dal 2012.

figura 16–1 stralcio della mappa di zonizzazione del PZA



I rilievi effettuati lungo la statale Aurelia (Focette-Aurelia Sud e S. Bartolomeo-Aurelia Nord), hanno rilevato immissioni sonore elevate, dovute unicamente all'intenso traffico di

[19] Per quanto sia un piano ormai datato e riferito alle previsioni del precedente PRGC, se ne è tenuto in conto per la parte analitica e conoscitiva delle problematiche territoriali.

tipo leggero e pesante, presente sulla ex SS 1 ad ogni ora. Le fonometrie eseguite nei pressi del tracciato della A12 mostrano che le immissioni sonore dovute al traffico sull'autostrada sono conformi al limite imposto.
Il rilievo eseguito lungo la provinciale Sarzanese mostra il rispetto del limite per la fascia di pertinenza per la strada di tipo D.
La fonometria effettuata nel parcheggio della stazione, in Via Marconi, ha rilevato le immissioni sonore dovute al transito dei treni, che risultano conformi al limite per le fasce ferroviarie.

16.2. criticità

Il clima acustico diurno e notturno risente di criticità derivate dal traffico veicolare lungo le principali direttrici stradali del territorio comunale, in particolare per l'attraversamento di centri abitati e, nel periodo estivo, per l'apertura dei numerosi locali.
Per quanto contenuti entro i limiti normativi (rilievo del PZA del 2012) sono evidenti le emissioni generate dall'autostrada e dalla linea ferroviaria.
Sempre dovute al traffico veicolare, si registra un clima acustico non buono in corrispondenza di alcuni recettori sensibili quali scuole e residenze per anziani.

16.3. obiettivi del quadro programmatico

L'obiettivo principale di una politica di controllo del rumore nei suoi diversi aspetti è quello di mantenere l'esposizione al rumore quanto più bassa possibile, tutelando la salute e il benessere della popolazione. Gli obiettivi specifici di una tale politica sono lo sviluppo di criteri di salvaguardia dall'esposizione al rumore e la promozione della valutazione del rumore come parte del processo di salvaguardia della salute dei cittadini.

Tra le principali competenze della Regione Toscana rientrano quelle di definire i criteri tecnici e gli indirizzi ai quali i comuni sono tenuti ad attenersi per la redazione dei Piani Comunali di classificazione Acustica (PCCA) e Piani Comunali di Risanamento Acustico (PCRA), identificare le priorità temporali degli interventi di bonifica acustica, definire le modalità di redazione della documentazione di valutazione d'impatto acustico e di clima acustico, le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali in deroga per attività temporanee e/o all'aperto. Inoltre, dal 1 gennaio 2016, la Regione Toscana è competente per la tenuta e aggiornamento dell'elenco regionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale TCAA

Con deliberazione del Consiglio regionale n. 29 del 10 febbraio 2010 è stato approvato il Piano stralcio per gli anni 2010-2011 degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore sulle strade regionali, ai sensi del decreto del Ministero dell'Ambiente del 29/11/2000.

In relazione allo specifico di Pietrasanta, il PZA afferma che, per ridurre l'inquinamento acustico che grava sul territorio comunale, è opportuno elaborare progetti di risanamento che portino a un miglioramento delle attuali condizioni. Il problema principale di inquinamento acustico da risolvere è quello relativo alla viabilità in corrispondenza delle principali infrastrutture stradali, attraverso politiche e interventi tendenti a ridurre i flussi di traffico, incentivando ad esempio il passaggio ad automezzi caratterizzati da bassa rumorosità e penalizzando quelli a rumorosità elevata (motocicli, autocarri).
Lo scenario di intervento del PZA ha previsto che, per risanare il clima acustico rilevato in corrispondenza dei recettori sensibili devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul recettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con

l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni di carattere tecnico-economico.

riferimenti in materia di acustica ambientale

Linee guida per l'effettuazione dei controlli dei requisiti acustici passivi degli edifici (DGR n. 1018 del 25 settembre 2017)
Regolamento 38/R/2014 di modifica del regolamento 2/R/2104 - Testo coordinato
Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98 - Norme in materia di inquinamento acustico (D.P.G.R. n. 2/R del 08.01.2014) - Le FAQ relative
Legge regionale n. 89 del 1.12.1998 "Norme in materia di inquinamento acustico" e s.m.i.
Attività di compentenza delle AUSL e dell'ARPAT in materia di inquinamento acustico (DGR n. 856/2013)
Definizione criteri documentazione impatto acustico e relazione previsionale di clima acustico (DGR n. 857/2013)
Le linee guida in materia di gestione esposti, pavimentazioni fonoassorbenti, gestione procedimenti VIAC (DGR n. 490 del 16 giugno 2014)
Risultati progetto "Leopoldo". Conoscenze acquisite sulle pavimentazioni stradali e linee guida regionali (DGR n.157/2013)

17. suolo

fonti:
Regione Toscana, Documento operativo per la difesa del suolo, 2016
http://www.regione.toscana.it/enti-e-associazioni/ambiente/difesa-del-suolo
http://www.regione.toscana.it/Piani di manutenzione 2019
Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT)

17.1. stato e dinamiche

A seguire si riporta unicamente una estrema sintesi degli elementi caratterizzanti il suolo del territorio di Pietrasanta e del suo contesto. Essendo tale tema più strettamente attinente allo strumento urbanistico, per una sua più specifica ricognizione si rimanda agli atti analitico-conoscitivi del Piano Strutturale e del Piano operativo e agli approfondimenti tematici di carattere idro-geomorfologico.

17.1.1. contesto d'area vasta

La Versilia è un'area caratterizzata, nella zona costiera, da intensa urbanizzazione, e da una forte pressione esercitata dalle presenze turistiche nei mesi estivi. Nell'area costiera, il congestionamento urbanistico e territoriale ha raggiunto punte di elevata intensità, soprattutto perché concentrato in un ecosistema locale particolarmente fragile e vulnerabile: intrusione del cuneo salino, inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (comprese quelle lagunari), disastrose e frequenti alluvioni, subsidenza, sono gli effetti più vistosi di questa situazione.

17.1.2. contesto locale

Nel territorio comunale sono presenti diversi sistemi morfogenetici individuati dal PIT.
Un primo sistema, che riguarda tutta l'area di pianura e costiera, è denominato 'dell'alta pianura', caratterizzato da conoidi alluvionali attive e bassi terrazzi alluvionali, esondabili

da eventi rari a meno di opere di arginamento e protezione; superfici di travertini olocenici in posizione di fondovalle o basso terrazzo.
i suoli sono profondi, piuttosto grossolani ma con frequenti coperture limose, permeabili e ben drenati; fanno eccezione i suoli sui travertini, tendenzialmente argillosi, calcarei e dal drenaggio difficile da valutare. Si tratta comunque in ogni caso di suoli poco alterati e dilavati, con buone riserve di fertilità.
Le aree di Alta Pianura sono storicamente luogo sia di agricoltura specializzata che di insediamento urbano. Fin dall'epoca classica, l'insediamento è stato accompagnato da importanti interventi di sicurezza idraulica, aventi lo scopo di arrestare la naturale dinamica di esondazione e sedimentazione. Tecnicamente, la riuscita arginatura trasforma l'Alta Pianura in Margine, ma l'effetto non si manifesta per i tempi molto brevi, rispetto ai tempi geomorfologici, e per la conservazione della connessione idraulica sotterranea con il fiume, che invece è perduta nel Margine.
I depositi e i suoli dell'Alta Pianura offrono scarsa protezione alle falde acquifere; la presenza di importanti insediamenti crea quindi situazioni di rischio; perdite di risorse idriche in seguito a inquinamento di falde di Alta Pianura si sono già verificate. I livelli di consumo di suolo sono, in vari ambiti, molto elevati, con le conseguenze in termini di necessità di ulteriore regimazione idraulica e di perdita di alimentazione delle falde superficiali, spesso necessarie per l'irrigazione. Gli insediamenti e le infrastrutture di Alta Pianura sono comunque esposti agli eventi idrologici rari e di particolare intensità.

Altra invariante del PIT presente nell'ambito della costa versiliese è rappresentata dalle 'depressioni retrodunali', caratterizzate da pianure leggermente depresse; frequenti ed estesi corpi idrici e aree palustri; estesi e densi sistemi di bonifica idraulica, in qualche caso anche con sollevamento artificiale. I suoli sono profondi, a tessiture fini, poco permeabili. Si tratta di suoli poco alterati, molto fertili ma eccessivamente bagnati se non bonificati; sono comuni i suoli organici, con strato organico poco profondo; sono segnalati suoli a solfuri.

Il sistema 'margine' riguarda la materializzazione del rapporto geomorfologico tra rilievi e piano, quindi occupa una posizione particolare nel paesaggio.
Le aree di Margine hanno visto storicamente insediamenti limitati, a causa della scarsa fertilità dei suoli; dinamiche recenti e molto attive sono l'espansione della coltura del vigneto e la "risalita" degli insediamenti, in espansione dalle sottostanti aree di pianura. Per la sua natura di raccordo strutturale e per la superficie limitata, l'occupazione del Margine con insediamenti e infrastrutture altera in modo radicale i rapporti strutturali tra rilievi e pianure. Il rischio concreto di occupazione dell'intera fascia definisce un caso di completa obliterazione di una componente strutturale del paesaggio.

Il sistema 'della collina calcarea' riguarda la parte collinare del territorio comunale: è caratterizzata da versanti ripidi, convessi; sommità dolci e punteggiate da grandi depressioni carsiche, frequenti anche sui versanti; falde detritiche al piede dei versanti; grandi depressioni riempite da materiali fini, a drenaggio incerto, intorno ai rilievi. I suoli in genere poco profondi, ma molto profondi nelle forme carsiche.

I sistemi 'collina a versanti dolci e a versanti ripidi' sono caratterizzati da suoli da moderatamente profondi a profondi, ricchi di sabbia fine, altamente permeabili e tendenti all'acidità; sui penepiani i suoli sono sottili e meno acidi; le riserve di nutrienti e la fertilità sono buone nonostante l'acidità.

17.2. criticità

Come affermato da più fonti e verificato attraverso dati oggettivi, la principale criticità della componente 'suolo' nel territorio comunale è rappresentata da un uso complessivamente estensivo del suolo per usi urbani e infrastrutturali.

Le forme di questo utilizzo sono di diversa natura (funzionale) e tipologia (morfologica), e il fattore di maggiore criticità è rappresentato da ampi brani del territorio comunale caratterizzato da fenomeni di dispersione insediativa e di 'tarmatura' puntuale degli spazi aperti, che ne compromettono la continua e le relazioni ecosistemiche.

Il territorio di Pietrasanta, entro la Versilia, è caratterizzato da sismicità (zona 3) e da fenomeni geomorfologici evidenti quali frane e pericolo di inondazioni nei fondivalle.

17.3. obiettivi del quadro programmatico

Regione Toscana individua le attività di Difesa del Suolo a livello strategico attraverso il Programma Regionale di Sviluppo (PRS).
Gli interventi di prevenzione del rischio idrogeologico e idraulico e di difesa della costa vengono puntualmente individuati, rispettivamente, all'interno del "Documento Operativo per la Difesa del Suolo" e del "Documento Operativo per il recupero e riequilibrio della fascia costiera".
Il PIT, per il sistema territoriale cui appartiene Pietrasanta, individua le seguenti azioni

sistema 'alta pianura'
limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche

sistema 'depressioni retrodunali'
mantenere e preservare i sistemi di bonifica idraulica
evitare l'eccessivo abbassamento del livello della falda acquifera
valutare la possibilità di espandere le aree umide, a spese di aree bonificate la cui conservazione implichi eccessivi abbassamenti della falda
regolamentare l'immissione di sostanze chimiche ad effetto eutrofizzante nelle aree umide di valore naturalistico

sistema 'margine':
limitare il consumo di suolo per salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche
evitare estesi rimodellamenti delle morfologie
favorire una gestione agricola che tenga conto dello scarso potenziale naturale dei suoli e della necessità di tutela delle falde acquifere
limitare i rimodellamenti della topografia associati agli impianti di colture intensive

sistema 'collina calcarea'
salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti
perseguire la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei relativi piani di ripristino

sistemi 'collina a versanti dolci e a versanti ripidi'
limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale

evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale
evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti

Più in generale, gli obiettivi a cui tendono le politiche regionali e nazionali sono:
- > preservare qualità e quantità della risorsa suolo
- > limitare il consumo di nuovo suolo, distinguendo tra 'consumo' (per usi riconosciuti di pubblico interesse) e 'spreco' (utilizzo di suolo vergine avendo a disposizione alternative praticabili)
- > densificare i tessuti già urbanizzati
- > agevolare interventi di rigenerazione degli ambiti urbanizzati dismessi o sottoutilizzati
- > compensare la riduzione di risorsa suolo attraverso interventi di risarcimento e politiche attive di rilevanza ambientale

17.4. iniziative locali

La nuova strumentazione urbanistica comunale in corso di formazione rappresenta la politica di scala locale più propriamente funzionale a governare i processi di utilizzo della risorsa suolo, in quanto strumento di risposta alle criticità sopra evidenziate. Si vedano in questo senso la sintesi dei contenuti dei due piani (sez. b) e le considerazioni sviluppate nella parte di valutazione (si veda la sez. d).

18. biodiversità

fonti:
Strategia regionale per la biodiversità, Piano Ambientale ed Energetico Regionale, 2013
Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT)

18.1. stato e dinamiche

18.1.1. contesto d'area vasta

Il territorio versiliese presenta un ricco e diversificato patrimonio naturale.
A ridosso del litorale si innalzano le Alpi Apuane che fanno parte del Parco Regionale delle Alpi Apuane (13.758 ha) mentre a sud si estende il Parco di Migliarino - San Rossore - Massaciuccoli (1.868 ha) caratterizzato da diversi ambienti: pineta costiera, paludi salmastre e lago.
Di notevole rilevanza naturalistica ed ambientale è il Parco della Versiliana, il più esteso lembo residuale dell'antica selva che ricopriva parte della pianura di Pietrasanta e che ad oggi, in seguito alla forte antropizzazione e alla crescente urbanizzazione, ha subito una forte riduzione di superficie relegando il bosco ad un'area di circa 100 ettari tra Marina di Pietrasanta e Forte dei Marmi.

18.1.2. contesto locale

Nel territorio comunale sono presenti diversi ambiti patrimonio di biodiversità.
I principali sono l'alveo del Lago di Porta (ANPIL -ZPS); i boschi costieri (il Parco della Versiliana, il Parco privato della Casina dei Turchi, il parco di Villa Rebua e il parco di Via dei Mille), i corsi d'acqua (brevi tratti del fiume Versilia, torrenti Baccatoio e degli Opifici

che originano sulle colline e che confluiscono nei corsi d'acqua regimati e pensili che attraversano la pianura), la rete idraulico-agraria, il sistema delle siepi e dei muri a secco, le praterie e le radure, le fasce boscate, le aree boscate, le macchie, i grandi alberi isolati, le zone umide relittuali, le cave di sabbia dismesse; gli stagni; i ruderi ecc.

Sul territorio comunale sono ancora presenti consistenti formazioni boschive caratterizzate prevalentemente da essenze autoctone di pregio come l'ontano, il leccio, l'alloro e il frassino.
Queste, sebbene non sufficientemente ampie da supportare una popolazione stabile di fauna selvatica, possono comunque consentirne la sosta e il successivo irraggiamento.

Da segnalare inoltre la presenza, in località S. Caterina, di un olivo censito come albero monumentale nell'elenco regionale degli alberi monumentali.

figura 18–1 reti ecologiche (PIT, carta della rete ecologica)

18.2. obiettivi del quadro programmatico

Regione Toscana ha elaborato la Strategia Regionale per la Biodiversità.
Tale Strategia costituisce un allegato del PAER (Piano Ambientale Energetico Regionale) e contiene le azioni più urgenti da attuare per la conservazione delle specie e degli habitat in maggior pericolo in Toscana.

19. paesaggio e beni culturali

fonti:
Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT)
http://www.regione.toscana.it/-/censimento-e-georeferenziazione-dei-beni-culturali-e-del-paesaggio
http://www.lamma.rete.toscana.it/territorio/cartografia-tematica/beni-culturali

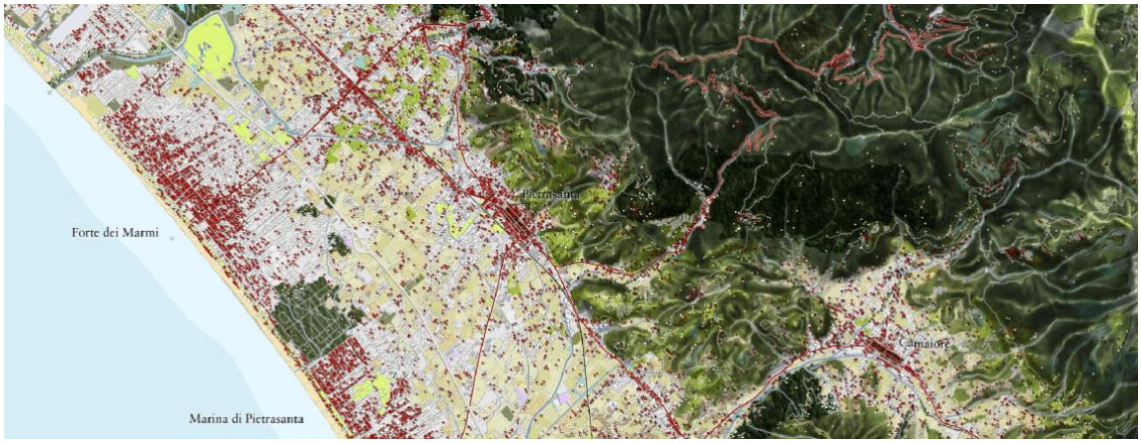
19.1. stato e dinamiche

A seguire si riporta unicamente una estrema sintesi degli elementi caratterizzanti il paesaggio e i beni culturali del territorio di Pietrasanta e del suo contesto. Essendo tali temi più strettamente attinenti allo strumento urbanistico, per una loro più specifica ricognizione si rimanda agli atti del Piano Strutturale e del Piano operativo.

Lo specifico del territorio comunale si presenta con sequenza paesistica sostanzialmente riconducibile a tre ambiti:

- una zona collinare - pedemontana con una bassissima densità abitativa, caratterizzata dalle energie di rilievo e da centri edificati 'compatti' di matrice storica
- un abito pianeggiante ove si è sviluppato il centro e dove risiede la maggior parte degli abitanti del Comune. Strutture urbane, produttive e grandi vie di comunicazione caratterizzano il paesaggio tra collina e zona costiera
- una zona costiera caratterizzata da una vegetazione tipicamente mediterranea, dal mare, dalla spiaggia con i suoi stabilimenti e dallo sviluppo urbanistico residenziale caratteristico di una zona balneare, con una considerevole densità abitativa, ma con accentuate caratteristiche di stagionalità

figura 19–1 sezione dei paesaggi del territorio comunale (PIT, carta dei caratteri del paesaggio)



Le peculiarità paesaggistiche dei tre ambiti sono determinate, oltre che dai caratteri morfologici del territorio, dal livello di utilizzo antropico e dai processi di urbanizzazione che li hanno investiti.
La zona collinare pedemontana si estende su tutto il fronte delle colline che volgono al mare, dal Monte Colegno passando per Monte Bacci sino alle colline sopra la frazione di Vallecchia; essa è stata considerata un'area di particolare valenza paesaggistica ed ambientale.

L'ambito di pianura si estende dal limite della fascia pre-collinare sino a ridosso della zona litoranea, e si conclude dove le caratteristiche della zona costiera si fanno più spiccate e marcano in modo inconfondibile il territorio.

Sul territorio comunale sono presenti i seguenti beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi dell'art. 136 (immobili ed aree di notevole interesse pubblico) del D.Lgs. 22/01/2004 n. 42:
- fascia costiera
- zona del viale Apua
- zona fra la strada del Sale e la strada comunale della Tremaiola in località Motrone

19.2. criticità

Stante la qualità dei centri storici, degli spazi aperti in ambito collinare e di parte della zona costiera, le principali criticità di ordine paesaggistico sono riferibili a un relativo disordine urbanistico del tessuto consolidato in ambito peri-urbano, alla disarmonia dei comparti manifatturieri, a puntuali elementi di degrado urbano delle aree dismesse e ad una qualità degli spazi pubblici e di connettivo non sempre all'altezza della qualità urbanistica del centro storico.
Non diversamente dal più generale contesto versiliese, la diffusione insediativa a 'tarmatura' degli spazi aperti di matrice rurale, così come episodi edilizi 'fuori scala' rispetto al contesto rappresentano ulteriori elementi di detrazione della qualità paesistica del territorio comunale.

19.3. obiettivi del quadro programmatico

Gli obiettivi programmatici cui riferire l'azione urbanistica comunale sono definiti dalla legge urbanistica regionale (LR 65/2014) e dal PIT.
In particolare, al titolo IV della LUR (Disposizioni generali per la tutela del paesaggio e la qualità del territorio), si definiscono i seguenti obiettivi:

> corretta manutenzione e riproduzione del patrimonio territoriale e delle invarianti che ne strutturano le diverse componenti
> riqualificazione o ricostruzione dei paesaggi urbani, rurali, naturali compromessi o degrada ti
> creazione di nuovi paesaggi per migliorare la qualità complessiva del contesto esistente

19.4. iniziative locali

La nuova strumentazione urbanistica comunale in corso di formazione rappresenta la politica locale più propriamente funzionale a governare i processi di qualificazione degli assetti paesaggistici.

20. salute umana

fonti:
http://www.regione.toscana.it/cittadini/salute
http://www.regione.toscana.it/cittadini/ambiente
http://www.regione.toscana.it/-/bollettino-epidemiologico
Relazione sanitaria 2021, Azienda Usl Toscana Nord Ovest

20.1. stato e dinamiche

20.1.1. contesto d'area vasta

In generale, dal punto di vista epidemiologico e dell'esposizione ai rischi naturali e industriali, la costa versiliese non registra valori preoccupanti e anzi manifesta una qualità della vita e dell'ambiente che la pongono in una situazione complessivamente positiva. I valori di inquinamento elettromagnetico, di rischio radon e più in generale dei fattori condizionanti la salute umana si mantengono ben al di sotto dei livelli critici caratterizzanti le aree urbane più dense e i contesti metropolitani.

Tema specifico è quello dell'incidenza dei tumori.
Da recenti indagini epidemiologiche dell'Agenzia Regionale della Sanità risulta che la Versilia conserva il drammatico primato per mortalità da tumore: su una media regionale di 284 decessi ogni 100mila abitanti, in Versilia si registra un dato di 318 decessi ogni centomila abitanti.
Le emissioni dell'inceneritore del Pollino (attualmente chiuso), l'inquinamento da tallio delle acque a Valdicastello e Pietrasanta e le emissioni dell'incendio successivo alla strage ferroviaria del 29 giugno 2009 risultano essere i fattori maggiormente attenzionati come possibili cause di questa situazione.

20.1.2. contesto locale

Entro questa situazione comune al territorio versiliese, il territorio (in particolar modo la sua zona collinare) è caratterizzato dalla presenza di un intensivo attraversamento da parte delle linee elettriche (con evidenti riflessi di tipo paesaggistico): 6 linee di alta tensione, numerose a media tensione, due grosse centrali di trasformazione dalla alta alla media tensione in loc. Strettoia e Arginevecchio e un gran numero di cabine di trasformazione dalla media alla bassa tensione).
Il maggior impatto si ha sulla collina di Castiglione, situato a ridosso del centro di Pietrasanta in una zona di alto valore storico ed ambientale, dove ad una distanza di circa 200 m sono presenti ben 4 linee ad alta e media tensione.
Inoltre, i tracciati progettati negli anni '50 – '60 oggi risultano del tutto inadeguati, stante lo sviluppo urbanistico che ha interessato le zone oggetto dei tracciati.
Sono inoltre localizzati sul territorio comunale stazioni radio base (SRB) e postazioni radio televisive (RTV).

Sul territorio del Comune di Pietrasanta non sono presenti industrie a rischio di incidente rilevante.

Da un esame complessivo delle aziende inserite nell'elenco degli insediamenti insalubri si rileva che la quasi totalità di insediamenti insalubri è riferita alla lavorazione lapidea, ad altre attività produttive quali tipografie, fonderie d'arte e carpenterie (in buona parte lavorazioni meccaniche dell'alluminio), ad attività di servizio quali le lavanderie e le carrozzerie.
Gli elementi di insalubrità derivanti da tali tipologie produttive sono in genere ridotti. Per la lavorazione lapidea sono costituiti dal rumore e da emissioni di polveri, oltre che dalla presenza di solidi nelle acque di lavorazione. Per le fonderie si tratta di fonderie di seconda fusione e quindi con effetti ambientali pressoché nulli.

Il Comune di Pietrasanta non è tra quelli ricompresi a maggior rischio radon dalla DGR 1019/2012 di Regione Toscana.

20.2. criticità

Non si registrano criticità generali che caratterizzano Pietrasanta diversamente dagli altri comuni della costa toscana.

20.3. obiettivi del quadro programmatico

Regione Toscana ha finanziato la realizzazione presso l'ARPAT del Catasto regionale degli impianti di radiocomunicazione e del Catasto degli elettrodotti. I suddetti catasti forniscono il principale strumento conoscitivo circa la presenza delle sorgenti di inquinamento elettromagnetico sul territorio regionale.
La costruzione dei nuovi elettrodotti è normalmente autorizzata dallo Stato (alla Regione compete l'autorizzazione degli elettrodotti fino a 150 kV di interesse non nazionale). Vista la complessità di tali infrastrutture (costi, impatti ambientali e urbanistici, necessità di espropri) non è frequente la costruzione di nuovi elettrodotti. E in gran parte dei casi si tratta di modifiche e razionalizzazioni di elettrodotti esistenti. In ogni caso i relativi progetti sono sottoposti alla Valutazione di Impatto Ambientale, compresa la verifica dei campi elettrici e magnetici generati.
Per quanto riguarda la costruzione di nuove abitazioni, essa deve avvenire ovviamente tenendo conto della presenza degli elettrodotti e del campo magnetico prodotto dagli stessi. La normativa prevede (art. 6 del DPCM 08/07/; DM 29/05/2008) delle specifiche fasce di rispetto circostanti gli elettrodotti all'interno delle quali (art 4 comma 1 lettera h l. 36/2001) "non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore".

riferimenti

l.r. 49/2011 Disciplina in materia di radiocomunicazione
DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualita' per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz" come integrato dalle disposizioni di cui all'art 14 comma 8 del D.L. 179/2012 (convertito, con modificazioni, dall'art. 1, comma 1, L. 17 dicembre 2012, n. 221).

20.4. iniziative locali

Nel 2013 è stato affidato un incarico al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa per la redazione del programma comunale degli impianti di radiocomunicazione (art. 9 della L.R. 49 del 06/10/2011).
L'attività non è stata conclusa, ma in questa fase sono stati reperiti i fondi per aggiornare e finalizzare l'attività.

21. rifiuti

fonti:
http://www.regione.toscana.it/-/rifiuti-e-bonifica-dei-siti-il-piano-regionale
https://www.arrr.it
https://ersu.it/territori/pietrasanta/

21.1. stato e dinamiche

Il Sistema di Gestione della Raccolta Differenziata a Pietrasanta è articolato su tre attività, tra loro sinergiche, al fine di garantire un servizio completo e puntuale e, al medesimo tempo, la tutela e il decoro del territorio.
Il servizio 'porta a porta' prevede la raccolta a domicilio dei rifiuti urbani domestici, da conferire negli appositi contenitori forniti dal servizio. L'attività è quotidiana e condotta secondo specifici calendari in favore di Utenze Domiciliari, Commerciali e Balneari.
I 'servizi a chiamata' costituiscono una serie di attività ponderate sulle diverse esigenze dei cittadini. È stato inoltre attivato il servizio di raccolta domiciliare del verde a prenotazione (servizio a pagamento).
I 'centri di raccolta' sono di supporto al servizio di raccolta porta a porta, strutture attrezzate dedicate esclusivamente ai privati cittadini per favorire la raccolta differenziata spontanea, su base gratuita e per conferire anche tipologie di rifiuti non previste dal calendario.
Centro di Raccolta Olmi, in Via degli Olmi
Impianto Verde, in Via Pontenuovo

Dai dati del 2008, quando la raccolta differenziata di Pietrasanta era pari al 40%, ai dati del 2017 quando il comune di Pietrasanta si collocava al 28esimo posto sui 276 comuni toscani per percentuale di raccolta differenziata (79%, rispetto ad una media regionale del 54%)[20], il dato del 2021 è pari all'80,0%.

Sul territorio è attiva la discarica Ex cava Viti, in Località Fornace - Porta, discarica per rifiuti speciali; tale discarica risiede per ¾ nel Comune di Montignoso (Massa Carrara) e per ¼ nel Comune di Pietrasanta, gestita dalla società Programma Ambiente Apuane Spa.
Sul territorio è inoltre presente, in area contigua all'inceneritore a recupero energetico (fermo) una discarica di ceneri derivanti dall'attività del termovalorizzatore, ad oggi dismessa, e oggetto di procedura di bonifica (sito di bonifica Discarica di Falascaia LU 146*).

21.2. criticità

Con il servizio di raccolta porta a porta sono stati per lo più risolti i problemi di emissioni maleodoranti lungo le strade, che tuttavia rimangono in prossimità delle piazzole di raccolta del verde e in prossimità degli impianti di depurazione e raccolta.

21.3. obiettivi del quadro programmatico

Il 18 novembre 2014 il Consiglio regionale con propria deliberazione n. 94 ha approvato definitivamente il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)"[21].

[20] Dati Arrr 2017.
[21] Con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti." atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 vigente.
La modifica ha come obiettivo la razionalizzazione la dotazione impiantistica prevedendo in maniera puntuale e specifica:

- 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, Provincia di Pisa);

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.
Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

21.4. iniziative locali

È stato avviato[22] il progetto Plastic Free, funzionale al divieto di utilizzo di plastica monouso. Il progetto, da implementare in modo progressivo, si è per ora concretizzato in un accordo con i concessionari degli stabilimenti balneari e in una ordinanza per tutti i palazzi comunali e le attività organizzate su suolo pubblico.

22. energia

fonti:
Piano Ambientale ed Energetico Regionale, 2015
Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana, https://www.regione.toscana.it/speciali/rsa
http://www.terna.it/it-it/sistemaelettrico/statisticheeprevisioni/levoluzionedelmercatoelettricotuttiidati.aspx

22.1. stato e dinamiche

22.1.1. contesto d'area vasta

Dalla metà degli anni '90 il consumo di energia da parte della Toscana ha seguito una dinamica più attenuata rispetto alle altre regioni del Centro Nord e alla media nazionale.
Dal lato della produzione, l'energia elettrica prodotta a partire da fonti rinnovabili ha raggiunto una quota superiore a un terzo del totale dell'energia elettrica prodotta in regione, soprattutto per effetto dell'utilizzo dell'energia geotermica, di gran lunga la fonte rinnovabile più importante per il contesto regionale.
Il calo dei consumi energetici ha riguardato tutte le maggiori regioni del Centro Nord. In Toscana, Emilia Romagna e Piemonte il calo si è manifestato dal 2005.

Il consumo interno lordo di fonti energetiche primarie in Toscana ammonta, nel 2005, a 13,4 Mtep, il 15,2% in più rispetto al 1995, con aumento in linea con quello registrato nel periodo a scala nazionale.

La fonte energetica più consistente tra quelle utilizzate per rispondere al fabbisogno energetico regionale è quella riconducibile ai prodotti petroliferi (41% del totale); i combustibili gassosi rappresentano il 32% del totale, quelli solidi il 7%; le fonti rinnovabili coprono il 12% del consumo interno complessivo.

Nel 2010 la percentuale di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili (FER) si è attestata al 41.5%, grazie anche all'ingente contributo della fonte geotermica; l'andamento

La modifica persegue altresì l'obiettivo di dar corso agli impegni che la Regione Toscana ha assunto nell'ambito del protocollo d'intesa firmato in data 23/04/2015 avente ad oggetto "Determinazioni in merito all'impianto di Termovalorizzazione "I Cipressi" di Selvapiana (Comune di Rufina)"

[22] L'Amministrazione Comunale ha firmato il 3 giugno 2019 il protocollo d'intesa con Ersu e il Consorzio mare Versilia.

positivo del trend sembra andare nella direzione del raggiungimento degli obiettivi posti per il 2020.

Dalla data di entrata in vigore del Piano di indirizzo energetico regionale (luglio 2008), si registra peraltro un notevole fermento in termini di autorizzazioni rilasciate per la realizzazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, non ancora misurabile in termini di produzione. Gli impianti sono infatti in corso di realizzazione, oppure sono entrati in esercizio da pochissimo tempo, cosa che disegna un quadro ancora più positivo per il prossimo futuro.

22.1.2. contesto locale[23]

Il territorio comunale di Pietrasanta è caratterizzato da una estesa metanizzazione, che oggi è presente anche nelle frazioni minori e montane, fatto positivo che ha ridotto in grande misura l'utilizzo di altre fonti meno sostenibili.
Restano escluse ad oggi molte delle case sparse lontane dai centri, che potrebbero fare maggiore ricorso a fonti rinnovabili, in particolare al solare ed al fotovoltaico, che però vede ancora uno scarso utilizzo, così come sono assenti impianti eolici, anche se il territorio si presta allo sfruttamento di questa fonte di energia, e manca quasi del tutto lo sfruttamento delle potenzialità relative all'utilizzo delle biomasse.
La fonte idrica non è una alternativa possibile in quanto il territorio comunale non presente le caratteristiche necessarie per lo sviluppo di tali impianti.
Il ricorso al solare termico è una importante opportunità anche per gli usi sanitari e nelle attività turistiche, che vedono un forte incremento dei consumi di energia nel periodo estivo, quindi di maggiore insolazione.

22.2. criticità

Scarsa penetrazione di tecnologie e impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

22.3. obiettivi del quadro programmatico

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer), istituito dalla L.R. 14/2007 è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n.10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n.10 parte I del 6 marzo 2015.
Il Paer si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio Pier (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del Praa (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Il metaobiettivo perseguito dal Paer è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.
Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europee. Tra tali obiettivi ci è quello relativo alla promozione dell'efficienza energetica e le energie rinnovabili. La sfida della Toscana è orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: a) ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica; b) produzione impianti (anche

[23] elaborazione tratta dal Rapporto Ambientale della VAS del Regolamento Urbanistico, 2014.

sperimentali); c) installazione impianti d) consumo energicamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di fonti di energia rinnovabile).

22.4. iniziative locali

Con DCC del 30/2013 il Comune di Pietrasanta ha sottoscritto il "Patto dei Sindaci" della Versilia che impegna l'Amministrazione Comunale tra l'altro a:
- andare oltre gli obiettivi fissati per l'UE al 2020, riducendo le emissioni di CO2 nel proprio territorio di oltre il 20%
- preparare un inventario base delle emissioni (baseline)
- presentare un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile coinvolgendo il territorio entro un anno dalla formale ratifica del Patto dei Sindaci
- adattare l'organizzazione del Comune, inclusa l'eventuale allocazione di adeguate risorse umane, al fine di perseguire le azioni necessarie
- presentare, su base biennale, un Rapporto sull'attuazione del Patto
- organizzare eventi specifici (Giornate dell'Energia; Giornate dedicate alle città che hanno aderito al Patto).

Ad oggi non è ancora monitorato un riscontro organico sugli effetti ottenuti e gli obiettivi raggiunti.
Congruentemente con i principi di razionalizzazione degli usi finali dell'energia, si evidenzia che per la rete di pubblica illuminazione si stanno via via sostituendo gli elementi illuminanti con sistemi a led e che il parco macchine dell'ente è stato sostituito con auto a metano.

23. mobilità e trasporti

fonti:
Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (Priim), 2014
Piano Ambientale ed Energetico Regionale, 2015

Nell'ambito della redazione delle proposte di PS e PO il Comiune di Pietrasanta ha commissionato uno specifico approfondimento sul sistema della mobilità:
Comune di Pietrasanta, Quadro conoscitivo del sistema della mobilità, Tages, 2020
Le scelte del PS e del PO si sono appoggiate anche a tale piattaforma conoscitiva.
Nel rimandare a tale elaborato a seguire si sviluppano alcuni contenuti

23.1. stato e dinamiche

23.1.1. contesto d'area vasta

Il tema della mobilità costituisce una delle principali fonti di pressione sull'ambiente; essa è da un lato all'origine di circa 1/3 delle emissioni inquinanti in aria, ma costituisce dall'altro uno dei fattori di pressione più preoccupanti per quanto si riferisce agli effetti locali determinati in ambito metropolitano: effetti sulla salute dei cittadini e, più in generale, sulle condizioni di vivibilità delle città. La criticità si accentua se si tiene conto che le previsioni per il prossimo futuro sono di un ulteriore concentrazione della popolazione nelle aree urbane, in particolare nelle cinture periferiche dei grandi centri; questo significa infatti che crescerà il fenomeno del pendolarismo il quale, a sua volta, in una regione come la Toscana caratterizzata dai tassi di motorizzazione tra i più alti d'Italia, finisce per accentuare le problematiche già esistenti sul piano del trasporto urbano.

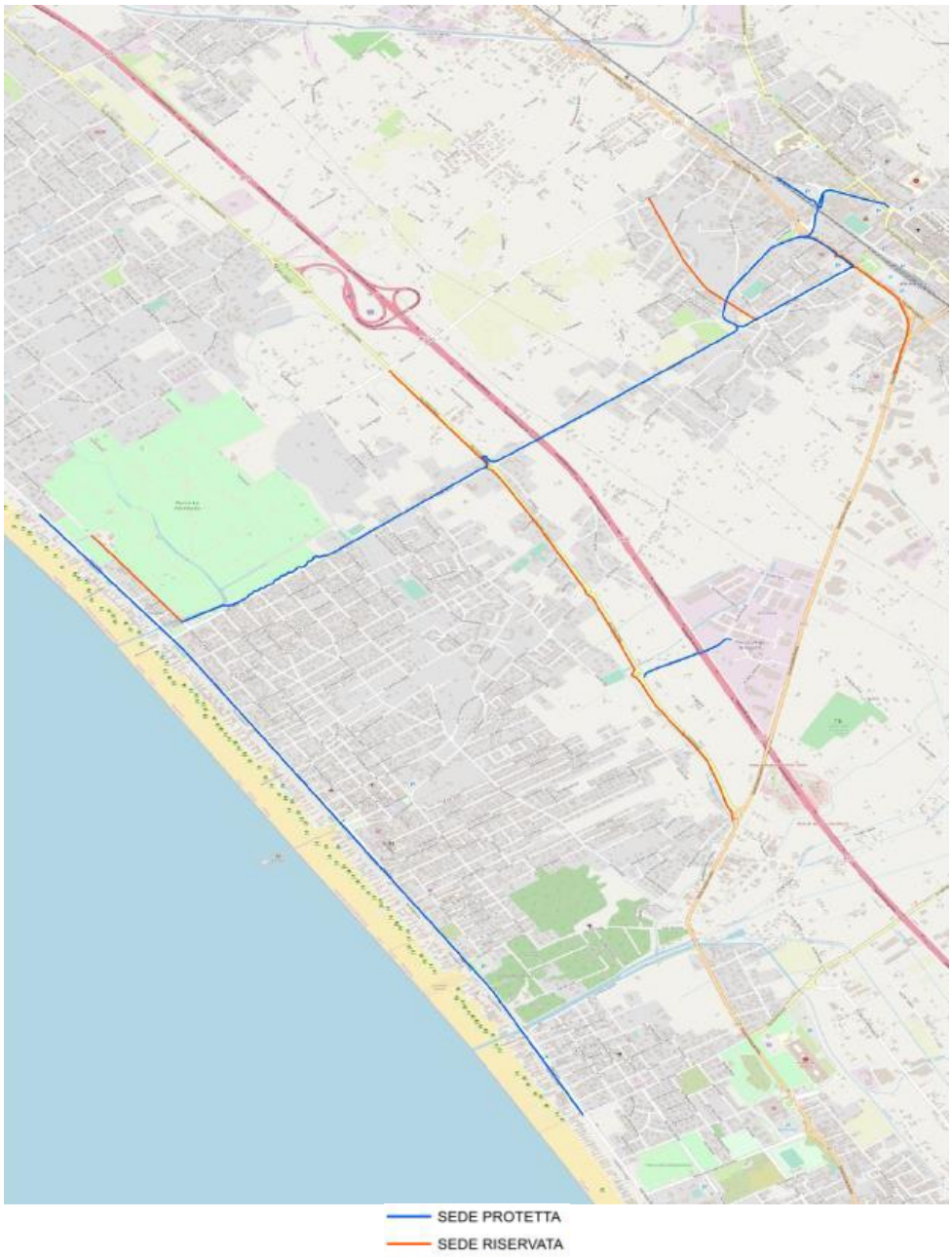
23.1.2. contesto locale

Il territorio comunale Comune è servito da alcuni importanti assi stradali:
- SS Aurelia, che, attraversato il Fosso Motrone a circa 1 km dal mare, si addentra diagonalmente fino a lambire il centro storico, proseguendo poi con il tratto Nord in direzione all'incirca parallela al mare verso Querceta-Massa
- autostrada A 12 attraversa tutto il territorio in direzione parallela alla costa, a circa due di Km dal mare: il casello Versilia, nella sua attuale collocazione, viene a trovarsi a breve distanza dal confine comunale con Forte dei Marmi
- Strada Provinciale Sarzanese-Valdera, che perviene alla città dalla direzione Massarosa, ha traffico importante, anche di mezzi pesanti, per tutto l'arco dell'anno
- Strada Provinciale di Vallecchia, dal centro cittadino verso Nord
- Viale Apua, che con un angolo retto rispetto alla linea di costa attraversa tutta la piana fino al mare, è il collegamento più diretto tra il centro cittadino e la Marina
- Via Unità d'Italia, che si raccorda con la Via Aurelia a breve distanza dalla curva di Motrone ed attraversa tutto il territorio comunale fino al casello autostradale, da cui prosegue verso Forte dei Marmi
- Viale Roma, litoraneo, soprattutto nel periodo estivo ha un volume di traffico rilevante
- serie di viali e strade, parallele al litorale, comprese fra viale Roma e via Unità d'Italia, con il ruolo di strade di scorrimento e di distribuzione per le zone densamente urbanizzate lungo la costa: viale Carducci/Versilia, viale Toscana, via Tremaiola, via del Sale
- Via Pisanica, che collega la via Unità d'Italia alla statale Aurelia, a nord del viale Apua, attraversando la campagna abitata e i quartieri periurbani

Le vie comunali collegano il capoluogo con le frazioni collinari, Capezzano e Capriglia a circa 350 m sul livello del mare, a nord-est di Pietrasanta; con Valdicastello a est; a nord con Castello, Solaio e Vallecchia, a sua volta collegata con Strettoia, nell'ambito separato di territorio comunale a nord; la frazione di Montiscendi, situata nello stesso ambito, è collegata a Pietrasanta attraverso la via Aurelia.

Per quanto concerne la mobilità ciclabile, il territorio comunale è dotato di piste ciclabili che collegano Pietrasanta a Fiumetto, Tonfano, Motrone, Focette, Forte dei Marmi e Viareggio.

figura 23–1 mappa delle piste ciclabili esistenti



Lungo il territorio comunale transita la Ciclovia della Versilia, importante itinerario della rete di carattere nazionale Bicitalia.

23.2. criticità

Per quanto concerne il traffico veicolare, si registrano problemi di incidentalità grave sulla via Aurelia e sulla direttrice mare-monti (Sud-Nord) e problemi di accodamento in alcuni incroci, soprattutto nel periodo di affluenza del fine settimana e della stagione balneare.

La rete della mobilità ciclopedonale presenta criticità in alcuni nodi di intersezione con il traffico motorizzato e problemi di continuità lungo alcuni itinerari.

La debolezza strutturale del trasporto pubblico locale non permette di innescare un spostamento modale significativo e tale da alleggerire il traffico veicolare (e relative emissioni climalteranti).

23.3. obiettivi del quadro programmatico

Il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (Priim), istituito con L.R. 55/2011, e approvato nel 2014, costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti.
Il Piano definisce ed aggiorna periodicamente il quadro conoscitivo relativo allo stato delle infrastrutture e all'offerta dei servizi definisce gli obiettivi strategici, gli indirizzi, il quadro delle risorse attivabili e la finalizzazione delle risorse disponibili per ciascun ambito del piano ed individua i criteri di ripartizione delle risorse a cui i documenti attuativi debbono attenersi.

Assi di azione del Priim sono:
- Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale
- Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico
- Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria
- Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana
- Azioni trasversali per l'informazione e comunicazione , ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti

Il territorio della costiera versiliese è interessato da obiettivi e interventi di progressiva qualificazione del sistema infrastrutturale (stradale e ferroviario) di scala regionale e di scala intercomunale, compreso uno scenario di estensione e messa in sicurezza della mobilità ciclabile.

23.4. iniziative locali

È stato approvato il progetto per migliorare la sicurezza stradale in via Tremaiola ed eliminare le pericolose interferenze con la statale Aurelia, via Tre Ponti e via Leonardo da Vinci, funzionale a mettere in sicurezza gli utenti più fragili della strada come pedoni e velocipedi riducendo al contempo la velocità da parte di auto e moto.

È inoltre prevista la realizzazione di alcune rotatorie per la messa in sicurezza di incroci attualmente pericolosi in corrispondenza di viabilità urbana ed extraurbana.

È già approvato ed interamente finanziato da SALT il progetto relativo alla realizzazione di una rotatoria e l'allargamento del cavalcavia autostradale in corrispondenza del casello Versilia (Via Unità d'Italia/via Pisanica), facente parte del più ampio progetto di riqualificazione di Via Pisanica, finalizzato al collegamento stradale diretto mare-monti tra la via di scorrimento (via Unità d'Italia) con la città capoluogo, la SS n.1 Aurelia e la via Provinciale di Vallecchia, nonché l'innesto autostradale. E' un intervento che, con la realizzazione del bypass stradale previsto, il potenziamento e la riqualificazione di via Pisanica, consentirà di alleggerire il traffico oggi gravante su viabilità come Viale Apua, riducendo il traffico oggi determinante sugli assi stradali circostanti il centro storico di Pietrasanta.

Per quanto riguarda la mobilità ciclabile e sentieristica, sono stati realizzati o in programma interventi per l'estensione degli itinerari esistenti e per la progressiva realizzazione di quelli

previsti dallo strumento urbanistico vigente, oltre a progetti relativi alla via Francigena (ippovia).

24. focus su suolo e paesaggio: PTC Lucca e PIT

Le componenti di più diretta incidenza in capo alla manovra urbanistica di livello comunale sono evidentemente riferibili:

- al tema del suolo (inteso come 'usi del suolo), rispetto al quale la pianificazione urbanistica comunale ha facoltà di definirne la destinazione funzionale e le regole di salvaguardia, qualificazione e trasformazione
- al tema del paesaggio, come componente della qualità urbana e degli spazi aperti per il quale il piano urbanistico assume le disposizioni e gli indirizzi di tutela sovraordinate, specificandone i contenuti

Al fine quindi di definire il quadro di coerenze programmatiche che il percorso di formazione del PS e del PO deve perseguire, già entro il rapporto preliminare si sono sintetizzati gli obiettivi statuiti entro la strumentazione pianificatoria di scala vasta e regionale, i cui contenuti di rilievo ambientale sono stati di diretta rilevanza nel definire e orientare i contenuti della strumentazione urbanistica locale.

24.1. PTC della Provincia di Lucca

Il PTC della Provincia di Lucca è stato approvato con DCP n.198 del 27.12.2000; precedente quindi alle intervenute leggi urbanistiche regionali e al PIT regionale. È quindi uno strumento molto datato e non 'allineato' al quadro dispositivo e pianificatorio regionale[24]. Si ritiene non sia pertinente riferirsi ai suoi obiettivi di integrazione ambientale, anche in ragione del fatto che il PIT regionale (con valenza paesistica) risulta avere, nella declinazione degli obiettivi di rilevanza ambientale, un dettaglio territoriale del tutto adeguato agli scopi del presente percorso di valutazione.

La Provincia di Lucca, con DCP n.45 del 30.12.2020 ha dato avvio al procedimento della variante di aggiornamento del PTC contenenti gli adeguamenti all'art.21 del PIT-PPR.

24.2. PIT Regione Toscana

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) approvato con DGR n.37 del 27.03.2015 persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.

[24] Regione Toscana ha deliberato il cofinanziamento di 500mila euro in tre anni alla città metropolitana e alle Province per redigere i Piani territoriali di coordinamento in conformità al PIT. L'obiettivo è coordinare la pianificazione comunale ed intercomunale e dare una programmazione anche socio-economica a livello provinciale.
Sulla base di alcuni parametri (popolazione residente, numero dei Comuni e superficie territoriale amministrata) alla Provincia di Lucca sono stati destinati 50mila euro. Le risorse sono state progressivamente stanziate negli anni 2019 (150mila euro), 2020 (150mila euro) e 2021 (200mila euro). Con questi fondi la città metropolitana e le Province dovranno avviare il procedimento per la redazione dei Piani territoriali di coordinamento entro il 31 dicembre, adottarli entro il 30 novembre 2020 ed approvare gli strumenti, conformati al PIT, entro il 30 novembre 2021.

In coerenza e in attuazione delle norme di governo del territorio, con riferimento alle condizioni di sostenibilità derivanti dalle invarianti strutturali di cui all'articolo 5 della LR 65/2014, il PIT persegue uno sviluppo del territorio rurale e delle città capace di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggistica ai fini di una miglior qualità della vita e del benessere della collettività.

Il piano è composto, oltre che da una parte strategica, da una parte statuaria in cui vengono disciplinati il patrimonio territoriale regionale e le invarianti strutturali di cui all'art.5 della LR 65/2014.
Le invarianti strutturali individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale al fine di assicurarne la permanenza.

Il PIT individua quattro tipi di invarianti:
I. I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
II. I caratteri ecosistemici dei paesaggi
III. Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
IV. I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Il territorio comunale di Pietrasanta appartiene (assieme a Camaiore, Carrara, Forte Dei Marmi, Massa, Massarosa, Montignoso, Seravezza, Stazzema e Viareggio) all'ambito di paesaggio '**versilia e costa apuana**'.

figura 24–1 immagine tratta dal PIT

Ai fini della integrazione ambientale del PS e del PO, negli aspetti di coerenza con la pianificazione sovraordinata, di particolare interesse risultano essere gli '**indirizzi per le politiche**' e gli '**obiettivi di qualità e direttive**' sviluppate dal PIT entro la scheda ambito di paesaggio, i quali costituiscono parte integrante della disciplina di piano.

indirizzi per le politiche nelle aree riferibili ai sistemi della Costa, della Pianura e fondovalle[25]

- favorire iniziative e programmi volti a salvaguardare e riqualificare gli spazi inedificati esistenti, i relittuali elementi di connessione e permeabilità ecologica e le visuali che si aprono verso la piana e i versanti Apuani
- evitare ulteriori processi di saldatura delle conurbazioni lineari (centri storici pedecollinari - asse della via Sarzanese-Aurelia)

[25] Si riporta una sintesi degli indirizzi di più diretta rilevanza per il territorio di Pietrasanta.

> mantenere e riqualificare la continuità ecologica lungo l'asse Versiliana-pianura agricola di Pietrasanta
> per la fascia posta tra alta pianura e collina, indirizzare le politiche urbanistiche e territoriali verso la limitazione dei fenomeni dispersione insediativa e di ulteriori consumi di suolo

obiettivi di qualità e direttive[26]

> evitare la dispersione insediativa e ridurre ulteriori consumi di suolo che erodano il territorio agricolo collinare
> valorizzare il mantenimento del paesaggio dell'oliveto terrazzato che caratterizza fortemente il territorio nella fascia delle colline marittime di Massarosa, Pietrasanta e Camaiore
> salvaguardare e valorizzare i collegamenti trasversali (pendoli interno-costa) che collegano le marine con i centri storici pedecollinari dell'entroterra (Carrara, Massa, Montignoso, Serravezza, Pietrasanta, Camaiore, Massarosa) attestati sull'asse Sarzanese-Aurelia, e con il sistema dei borghi collinari e montani favorendo le modalità di spostamento integrate, sostenibili e multimodali
> valorizzare in maniera sinergica il patrimonio edilizio della costa e quello dell'entroterra ai fini di integrare la consolidata ricettività turistica costiera con forme di ospitalità diffusa anche attraverso il recupero di edifici produttivi e manufatti di archeologia industriale (ferriere, mulini, argentiere)
> evitare ulteriori processi di consumo di suolo, contrastando i fenomeni di dispersione insediativa e l'erosione dello spazio agricolo anche attraverso il riordino degli insediamenti
> riqualificare i margini urbani anche mediante lo sviluppo della multifunzionalità delle aziende, la valorizzazione agro-ambientale, la riorganizzazione degli spazi pubblici e dei servizi di prossimità, prioritariamente in quelle aree caratterizzate dalla commistione di funzioni artigianali e residenziali (Seravezza, Querceta e Pietrasanta)
> evitare la saldatura tra le espansioni dei centri litoranei, assegnando ai varchi urbani funzioni ambientali (tra Focette e Marina di Pietrasanta)

Il sistema di indirizzi e di obiettivi del PIT costituisce il riferimento più diretto per la verifica di coerenza esterna degli obiettivi e delle azioni dello strumento urbanistico comunale (si veda p.to 28).

25. obiettivi di sostenibilità

In relazione alle risultanze dell'analisi di contesto sviluppata e ai contenuti delle più recenti politiche comunitarie, nazionali e regionali, si propone a seguire il set degli obiettivi di riferimento che costituiscono l'orizzonte generale di sostenibilità per i contenuti del piano.

Oltre ai riferimenti segnalati nella matrice a seguire si sono presi in considerazioni i seguenti documenti:
Organizzazione delle Nazioni Unite, **'Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 sullo Sviluppo Sostenibile'**, 2015
e

[26] idem

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, **'Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile'**, 2017
i cui contenuti sono trasversali (direttamente o indirettamente) alla maggior parte dei fattori di analisi.

Gli obiettivi di sostenibilità così individuati costituiscono quindi una sintesi funzionale a porsi come riferimento dello spazio di manovra contenutistica più propriamente riferibile agli strumenti di pianificazione urbanistica oggetto del presente procedimento di valutazione.

fattori di analisi	*riferimenti normativi e politiche*	*obiettivi di sostenibilità*
ARIA E FATTORI CLIMATICI	Strategia Europea di Adattamento ai cambiamenti climatici, COM, 2013 Libro bianco sull'adattamento al cambiamento climatico, CE, 2009 Conclusioni del Consiglio europeo – 4 febbraio 2011, Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, COM(2011) 112 def. L'innovazione per una crescita sostenibile: una Bioeconomia per l'Europa, COM(2012)60 Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) (2018)	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico
ACQUA	Direttiva 2000/60/CE e s.m.i. istituzione di un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def. Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee, COM (2012) 674 def. Direttiva alluvioni 2007/60/CE – revisione 2015 Piano di tutela delle acque della Toscana - Aggiornamento 2017	A.1_Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo
SUOLO	Strategia Tematica per la Protezione del Suolo, COM(2006)231 def. Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def. LR 65/2014 Norme per il governo del territorio	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità S.2_Contenere il consumo di suolo
BIODIVERSITA'	Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e s.m.i. La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, COM(2011) 244 def. Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER 2013-15)	B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici

fattori di analisi	*riferimenti normativi e politiche*	*obiettivi di sostenibilità*
	Strategia Regionale per la Biodiversità (2013)	
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, CE 1999 Convenzione Europea del Paesaggio, Consiglio d'Europa, 2000 D.lgs. n. 42/2004 - Codice dei Beni culturali e del paesaggio L. 14/2006 - Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea del Paesaggio Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT) (2015)	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio P.2_Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	VII Programma d'Azione Ambientale, Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita PS.2_ Ridurre l'esposizione della popolazione ai rischi territoriali
RUMORE E VIBRAZIONI	Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale e suo recepimento nazionale con D.lgs. 194/2005 Legge regionale n. 89 del 1.12.1998 "Norme in materia di inquinamento acustico" e s.m.i.	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	Legge 36/2001 e s.m.i. Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso RAD.2_Prevenire e ridurre l'inquinamento indoor e le esposizioni al Radon
RIFIUTI	Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def. D.lgs. 152/2006 e s.m.i – Norme in materia ambientale Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) (2014, 2017)	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l'impatto sull'ambiente RF.2_Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse
ENERGIA	Direttiva 28/2009/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili Direttiva 29/2009/CE Direttiva 31/2010/CE Piano di efficienza energetica 2011 COM(2011)109 def. Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28 Piano d'azione per l'efficienza energetica PAEE in attuazione del DL 115/2008 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER 2013-15)	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia E.2_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, mini-eolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)
MOBILITA' E TRASPORTI	Libro bianco Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile COM(2011) 144 def Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (Priim) (2014)	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente

Tali obiettivi di sostenibilità costituiscono il riferimento per l'analisi di sostenibilità dei contenuti programmatici delle proposte di PS e di PO (si vedano i p.ti 30 e 31).

26. l'ordinamento dei temi della valutazione

Le valutazioni di piani e programmi hanno assunto una molteplicità di forme e contenuti che possono a volte essere ridondanti e per questo non centrare le questioni rilevanti. In questo senso si ritiene opportuna una operazione di 'ordinamento' delle questioni emerse nel quadro di riferimento ambientale, funzionale a meglio ponderare quali siano gli elementi di maggiore attenzione da porre nella costruzione delle scelte degli strumenti urbanistici.

In questa sezione, anticipata nel rapporto preliminare, si propone una sintesi delle analisi effettuate all'interno della analisi di contesto, sintesi funzionale a

- ↘ **rappresentare** una gerarchia delle criticità ambientali rilevanti ai fini dell'elaborazione del piano e rispetto alle quali sviluppare eventuali successive analisi, soprattutto in fase di monitoraggio del piano
- ↘ **riconoscere** le peculiarità delle diverse componenti ambientali che possono offrire potenzialità di migliore utilizzo e/o di valorizzazione, così da fornire spunti ed elementi di valutazione nell'orientamento delle strategie generali di piano e della sua fase attuativa
- ↘ **verificare** l'esistenza e la disponibilità delle informazioni necessarie ad affrontare i problemi rilevanti, mettendo in luce le eventuali carenze informative da colmare nelle successive modifiche e integrazioni di piano

A seguire si opera quindi un ordinamento di importanza delle questioni sulle quali si focalizza l'attenzione valutativa. Tale ordinamento è effettuato rispetto a tre fattori:

- ↘ lo stato della componente ambientale, in termini di diverso livello di criticità, in essere e attesa
- ↘ la potenziale incidenza delle scelte del piano urbanistico, in relazione allo spazio di azione che allo stesso è attribuito dal quadro dispositivo
- ↘ la combinazione di questi due fattori restituisce la rilevanza delle scelte di piano, ovvero il livello di attenzione, progettuale e valutativa, da porre nelle scelte di piano

Nella matrice a seguire è riportato l'ordinamento proposto, attraverso la seguente legenda:

1_ lo **stato della componente**, segnalandone il livello di criticità, che può essere:

↑ **elevata criticità**,
quando la componente presenta elementi di significativa criticità e/o di bassa qualità

↗ **media criticità**,
quando la componente presenta elementi di criticità non particolarmente rilevanti e significativi

⟶ **bassa criticità**,
quando la componente presenta elementi di criticità scarsamente apprezzabili e/o una sostanziale condizione di qualità

2_ la **potenziale incidenza delle politiche di piano** nel modificare lo stato della componente, ovvero lo spazio di azione del piano urbanistico, così come configurato dalla legge regionale, nel potere cambiare lo stato della componente analizzata:

+++ alta, quando PS/PO hanno **significativo** potenziale spazio di azione nell'incidere sullo stato della componente analizzata	**++ media**, quando PS/PO hanno un **indiretto** potenziale spazio di azione significativo nell'incidere sullo stato della componente analizzata	**+ bassa**, quando PS/PO hanno un potenziale spazio di azione **irrilevante o poco significativo** nell'incidere sullo stato della componente analizzata

3_ la **rilevanza quindi delle scelte di piano**, attribuita in ragione della concomitanza tra livello di criticità della componente e potenzialità di intervento dello strumento urbanistico; restituisce il gradiente di attenzione che si deve porre nella formulazione delle scelte di piano:

alta media bassa

matrice di ordinamento dei temi di valutazione

componenti ambientali	livelli di criticità	potenzialità politiche di piano	rilevanza scelte di piano
aria e fattori climatici	→	+	
acqua	↗	+	
inquinamento acustico	↗	+	
suolo	↑	+++	
biodiversità	↗	++	
paesaggio e beni culturali	↑	+++	
salute umana	→	++	
rifiuti	→	+	
energia	↗	+	
mobilità e trasporti	↗	++	

Tale quadro di sintesi si è posto, già nella fase preliminare, sia come segnalazione di eventuali temi che sono stati poi approfonditi nei quadri conoscitivi, sia come orientamento delle politiche urbanistiche che PS e PO hanno inteso elaborare,

sollecitando quindi, anche in questo passaggio, una progressiva integrazione ambientale.

Nel merito, come si evince da questa valutazione, i temi di maggiore rilevanza della manovra urbanistica, sui quali quindi sono più specifiche le successive attenzioni della valutazione strategica, sono quelli riconducibili:

> all'utilizzo del suolo per fini urbani e infrastrutturali, che riguarda quindi le scelte insediative di sviluppo e qualificazione della struttura urbana, da valutarsi in relazione alla loro utilità sociale e quindi in relazione alla distinzione tra 'consumo' e 'spreco'

> al sistema del paesaggio, che risulta essere un elemento connotante la qualità territoriale di Pietrasanta, nelle sue componenti costiere, del centro storico e del sistema collinare

> al sistema della mobilità, come fattore fortemente incidente sulla qualità urbana, sulle forme di fruizione dei servizi e sull'accessibilità alle partizioni del territorio comunale e ai servizi di rango superiore localizzati nel più ampio contesto territoriale

d. valutazione ambientale strategica dei contenuti di PS e PO

La funzione precipua di ogni strumento di pianificazione è quella di definire le condizioni per governare le dinamiche tendenziali del sistema oggetto di piano; nel caso della pianificazione territoriale di livello locale, PS e PO sono funzionali a governare le trasformazioni territoriali affinché le stesse aumentino la qualità del sistema stesso, nella direzione di:

- valorizzare gli elementi di opportunità che il territorio già offre, definendo elementi di protezione delle risorse ambientali e di maggiore qualificazione dei patrimoni urbani e insediativi
- limitare le dinamiche tendenziali che invece producono elementi di impoverimento della qualità territoriale e delle sue modalità di fruizione
- mitigare e compensare gli impatti negativi indotti dalle azioni di piano stesse e dalle trasformazioni indotte dalla pianificazione e dinamiche esogene

In questo senso la valutazione ambientale di PS e PO, nel suo percorso strettamente interrelato con lo sviluppo delle scelte dei due piani, ha inteso lavorare, coerentemente con il quadro dispositivo in essere, nella direzione di rafforzare tali strumenti **come politica attiva di risposta**, ovvero come strumenti di governo del territorio orientati a migliorare la qualità delle componenti ambientali del territorio di Pietrasanta e a mitigare gli effetti che le dinamiche esogene (cioè non governabili a livello comunale) possono arrecare.

Nelle sezioni a seguire si articola la valutazione in modo specifico per i due piani (PS e PO), poiché sono due strumenti a tutti gli effetti autonomi e con diversa funzione; al contempo, e proprio in funzione dei principi sottesi alla valutazione di tipo strategico, e coerentemente alla ratio della legge urbanistica regionale (consequenzialità, organicità) si ritiene opportuno sviluppare alcune considerazioni 'aggregate' , funzionali a leggere (e valutare) quale sia lo scenario complessivo indotto da questa manovra di contestuale formulazione dei due strumenti.

27. il metodo di lavoro per l'integrazione ambientale delle scelte di piano

All'interno del rapporto preliminare si sono esplicitati i criteri attraverso i quali si è intesa compiere la valutazione ambientale di PS e PO.

27.1. la struttura e il metodo di valutazione

La struttura di valutazione che viene adottata, coerentemente con i principi del quadro normativo in materia di VAS, si articola sostanzialmente in tre passaggi valutativi che ripercorrono i salti di scala che caratterizzano il percorso di definizione delle determinazioni di piano (dalle strategie alle azioni specifiche).

1 Il primo passaggio è relativo alla valutazione di coerenza esterna e all'analisi di sostenibilità degli obiettivi generali dei due piani; in tal senso:

- per la valutazione di coerenza esterna si fa riferimento al quadro di riferimento programmatico sovraordinato più direttamente incidente sulle scelte della pianificazione locale (p.to 24)
- per l'analisi di sostenibilità si fa riferimento ai criteri di sostenibilità definiti al p.to 25

2 Il secondo passaggio è relativo alla verifica di integrazione ambientale della manovra complessiva dei due piani, in questo senso si utilizzano una serie di indicatori sintetici in grado di restituire come le scelte di piano, in forma aggregata (carichi insediativi complessivi, interventi infrastrutturali, qualificazione delle dotazioni pubbliche etc.), vadano nella direzione di un livello di integrazione ambientale più o meno adeguato.
Questa fase è quella centrale nel contributo della VAS al percorso decisionale che si è sviluppato, poiché ha permesso di accompagnare in itinere tali scelte e introdurre attenzioni e condizionamenti alle scelte di piano affinché le stesse abbiano un'incidenza non solo 'sopportabile' sulle condizioni ambientali, ma migliorative delle stesse.
Questa fase è anche di ausilio a segnalare eventuali misure strutturali e compensative generali da definire nei piani al fine di qualificarne le scelte stesse e introdurre, eventualmente, gli elementi mitigativi e compensativi necessari a fare in modo che si raggiunga una piena integrazione dei valori ambientali nelle determinazioni di piano.

3 Il terzo passaggio che viene operato dalla VAS è relativo alla valutazione ambientale delle specifiche azioni di piano: che tipo di impatti, quanto significativi, come mitigabili In questo senso l'oggetto di valutazione saranno in buona sostanza le aree di trasformazione urbana e la disciplina a questa connessa.
Si opera anche la valutazione di coerenza interna, ovvero la rispondenza delle azioni di piano nel perseguire gli obiettivi generali.

Attraverso questa impalcatura metodologica si sanciscono due riferimenti importanti per la sostenibilità della manovra prevista dalla nuova strumentazione urbanistica comunale.

Da un lato si individua una **sostenibilità complessiva** cui il piano deve dare riscontro, dall'altro si valutano le singole iniziative di piano in relazione al loro **contributo** a tale target di sostenibilità, attribuendo a esse quindi una **specifica legittimazione** non solo in relazione a parametri di conformità urbanistico-edilizia, ma anche (soprattutto, per la VAS) in riferimento alla necessità della loro **compartecipazione agli obiettivi generali di sostenibilità**, da riscontrarsi internamente alle singole azioni oppure, quando non possibile, da compensare in altro modo (extraoneri, standard di qualità, interventi extra situ ..).

27.2. la manovra di piano e la sua sostenibilità complessiva

Con la locuzione 'manovra di piano' si intendono individuare i due campi di azione precipui delle proposte di PS e PO:

- l'insieme delle trasformazioni attese in ragione degli ambiti di rigenerazione e trasformazione che i piani rendono possibili
- gli elementi dispositivi e regolamentativi che condizionano le trasformazioni attese, nella loro configurazione fisica e procedurale così come i condizionamenti posti alla loro attuazione

Per impostare la valutazione della integrazione ambientale complessiva dei nuovi strumenti urbanistici, gli elementi di cui sopra sono valutati in ordine alla loro incidenza nel cambiare lo stato delle componenti ambientali di riferimento.

Il piano urbanistico, come strumento di politica pubblica, e nelle due componenti - strutturale e operativa- agisce contemporaneamente:

- sia nella sua funzione di potenziale impatto sulle componenti ambientali (nella sua visione 'funzionalista' di qualificazione/sviluppo/crescita dell'infrastrutturazione urbana), e quindi come DETERMINANTE DELLE PRESSIONI AMBIENTALI
- sia come potenziale RISPOSTA ALLE PRESSIONI AMBIENTALI, nel momento in cui le regole e gli interventi definiti dal piano permettono di qualificare gli elementi di infrastrutturazione e di fruizione della città che permettono di incidere positivamente sulle componenti ambientali, abbassandone i livelli di criticità

In ragione di questo, la complessiva integrazione ambientale della manovra urbanistica indotta da PS e PO è da mettere in relazione al **bilancio tra quanto essi introducono in termini di modificazione delle pressioni ambientali e quanto introducono in termini di abbassamento dei livelli di criticità delle componenti ambientali**. Si ritiene improprio individuare una soglia astratta di 'sostenibilità', che non terrebbe conto dello stato di partenza e dei **processi condizionanti di ordine esogeno**, mentre si ritiene più interessante riferirsi ad una **sostenibilità 'possibile e praticabile'** che valuti le scelte dei piani nella loro capacità di **introdurre elementi di miglioramento dello stato delle componenti ambientali** e delle modalità di fruizione sostenibile della città.

In questo senso la sostenibilità della manovra complessiva dei due piani è valutata in relazione alla *baseline* dello stato delle componenti ambientali e alla incidenza delle loro su tale *baseline*; **si assume che la manovra complessiva di PS e di PO sia sostenibile qualora il loro scenario di del piano introduca azioni** (interventi, regole, condizionamenti) **che possano portare**, nell'orizzonte temporale di azione, **a un miglioramento delle componenti ambientali sulle quali i due piani possono incidere**.

28. verifica di coerenza esterna

28.1. il Piano Strutturale

La verifica di coerenza esterna della proposta di PS consiste nel confronto tra gli obiettivi di piano e gli obiettivi ambientali declinati dal quadro programmatico sovraordinato.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di cogenza normativa) delle scelte assumibili dal piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza degli obiettivi di piano rispetto ai riferimenti pianificatori direttamente sovraordinati, ovvero agli obiettivi di

carattere ambientale individuati all'interno del PIT di Regione Toscana (si veda p.to 24.2), i quali, essendo stati formulati con l'accompagnamento dei relativi endo-procedimenti di VAS e di VIncA, garantiscono un rapporto scalare e consequenziale con gli altri strumenti di pianificazione di settore e di livello regionale.

Il contenuto programmatico del PS, già definito all'interno dell'atto di avvio e confermato dai contenuti sviluppati, è molto chiaro nell'assumere, in termini di obiettivi e azioni programmatiche, gli 'indirizzi per le politiche' e gli 'obiettivi di qualità e direttive' sviluppate dal PIT entro la scheda ambito di paesaggio.

La coerenza tra PS e PIT è da subito riscontrata, poiché il PS (atto a prevalente contenuto programmatico) fa propri, in modo esplicito, gli indirizzi e gli obiettivi del PIT.

28.2. il Piano Operativo

Di seguito si opera la verifica di coerenza esterna degli obiettivi e delle azioni del PO, atto a carattere maggiormente aderente alle più puntuali scelte di uso del suolo che vengono effettuate.

28.3. verifica

Nella matrice a seguire è riportata, per ogni indirizzo/obiettivo di qualità definito dal PIT, la verifica in ordine al livello di riscontro che obiettivi del PO (si veda il p.to 9.1) esprimono.

La verifica è stata articolata su 5 livelli di giudizio:

piena coerenza,
quando si riscontra una sostanziale coerenza tra indirizzi e obiettivi del PIT e gli obiettivi di PO

coerenza potenziale, incerta e/o parziale,
quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure, per quanto potenziale, non definibile a priori

incoerenza,
quando si riscontra non coerenza

non pertinente,
quando un certo indirizzo o obiettivo del PIT si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti di PO o tematicamente non attinente

28.4. matrice di coerenza PIT / PO territorio urbanizzato

PIT	PO territorio urbanizzato																															
	PO.TU.01	PO.TU.02					PO.TU.03			PO.TU.04					PO.TU.05				PO.TU.06				PO.TU.07	PO.TU.08		PO.TU.09	
	Tutelare i caratteri del sistema insediativo	Rafforzare e qualificare il capoluogo					Valorizzare i centri minori della collina e della fascia pedecollinare			Rafforzare l' identità e l' immagine degli insediamenti costieri					Razionalizzare gli insediamenti produttivi e qualificare gli assi commerciali				Recuperare e rinnovare il patrimonio edilizio esistente				Potenziare i servizi di area vasta	Migliorare la qualità e la distribuzione dei servizi per la cittadinanza e per il turismo		Integrare le reti dei percorsi, delle aree a verde e degli spazi della città pubblica	
		a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	a)	b)	a)	b)
indirizzi per le politiche nelle aree riferibili ai sistemi della Costa, della Pianura e fondovalle[27]	L' obbiettivo di PO assume il principio generale del PIT																															
favorire iniziative e programmi volti a salvaguardare e riqualificare gli spazi inedificati esistenti, i relittuali elementi di connessione e permeabilità ecologica e le visuali che si aprono verso la piana e i versanti Apuani																																
evitare ulteriori processi di saldatura delle conurbazioni lineari (centri storici pedecollinari - asse della via Sarzanese-Aurelia)																																
mantenere e riqualificare la continuità ecologica lungo l'asse Versiliana-pianura agricola di Pietrasanta																																
per la fascia posta tra alta pianura e collina, indirizzare le politiche urbanistiche e territoriali verso la limitazione dei fenomeni dispersione insediativa e di ulteriori consumi di suolo																																
obiettivi di qualità e direttive[28]																																
evitare la dispersione insediativa e ridurre ulteriori consumi di suolo che erodano il territorio agricolo collinare																																
valorizzare il mantenimento del paesaggio dell'oliveto terrazzato che caratterizza fortemente il territorio nella fascia delle colline marittime di Massarosa, Pietrasanta e Camaiore		Per quanto non espressamente esplicitato tra gli obiettivi del PO, i lembi di oliveto terrazzato presenti sul territorio comunale sono oggetto delle più generali azioni di tutela e salvaguardia definite del PO																														
salvaguardare e valorizzare i collegamenti trasversali (pendoli interno-costa) che collegano le marine con i centri storici pedecollinari dell'entroterra (Carrara, Massa, Montignoso, Serravezza, Pietrasanta, Camaiore, Massarosa) attestati sull'asse Sarzanese-Aurelia, e con il sistema dei borghi collinari e montani favorendo le modalità di spostamento integrate, sostenibili e multimodali																																
valorizzare in maniera sinergica il patrimonio edilizio della costa e quello dell'entroterra ai fini di integrare la consolidata ricettività turistica costiera con forme di ospitalità diffusa anche attraverso il recupero di edifici produttivi e manufatti di archeologia industriale (ferriere, mulini, argentiere)																																
evitare ulteriori processi di consumo di suolo, contrastando i fenomeni di dispersione insediativa e l'erosione dello spazio agricolo anche attraverso il riordino degli insediamenti																																

[27] Si riporta una sintesi degli indirizzi di più diretta rilevanza per il territorio di Pietrasanta.
[28] idem

PIT	PO territorio urbanizzato																														
	PO.TU.01	PO.TU.02					PO.TU.03			PO.TU.04					PO.TU.05				PO.TU.06				PO.TU.07	PO.TU.08		PO.TU.09	
	Tutelare i caratteri del sistema insediativo	Rafforzare e qualificare il capoluogo					Valorizzare i centri minori della collina e della fascia pedecollinare			Rafforzare l' identità e l' immagine degli insediamenti costieri					Razionalizzare gli insediamenti produttivi e qualificare gli assi commerciali				Recuperare e rinnovare il patrimonio edilizio esistente				Potenziare i servizi di area vasta	Migliorare la qualità e la distribuzione dei servizi per la cittadinanza e per il turismo		Integrare le reti dei percorsi, delle aree a verde e degli spazi della città pubblica	
		a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	a)	b)	a)	b)
riqualificare i margini urbani anche mediante lo sviluppo della multifunzionalità delle aziende, la valorizzazione agro-ambientale, la riorganizzazione degli spazi pubblici e dei servizi di prossimità, prioritariamente in quelle aree caratterizzate dalla commistione di funzioni artigianali e residenziali (Seravezza, Querceta e Pietrasanta)		■						■							■				■	■	■						
evitare la saldatura tra le espansioni dei centri litoranei, assegnando ai varchi urbani funzioni ambientali (tra Focette e Marina di Pietrasanta)					■							■	■														

28.5. matrice di coerenza PIT / PO territorio rurale

PIT	PO territorio rurale													
	PO.TR.01					PO.TR.02				PO.TR.03	PO.TR.04			
	Le connessioni ecologiche					Il territorio a vocazione agricola				La campagna urbanizzata della pianura	I nuclei rurali e gli insediamenti sparsi			
	a)	b)	c)	d)	e)	a)	b)	c)	d)	a)	a)	b)	c)	d)
indirizzi per le politiche nelle aree riferibili ai sistemi della Costa, della Pianura e fondovalle														
favorire iniziative e programmi volti a salvaguardare e riqualificare gli spazi inedificati esistenti, i relittuali elementi di connessione e permeabilità ecologica e le visuali che si aprono verso la piana e i versanti Apuani	■	■			■	Il PO recepisce e persegue gli obiettivi del PIT	Il PO applica le disposizioni della LR65/2014	Il PO disciplina i nuclei rurali, gli interventi di recupero di edifici in territorio rurale, gli ambiti di pertinenza dei centri e dei nuclei storici, gli ambiti periurbani						
evitare ulteriori processi di saldatura delle conurbazioni lineari (centri storici pedecollinari - asse della via Sarzanese-Aurelia)			■											
mantenere e riqualificare la continuità ecologica lungo l'asse Versiliana-pianura agricola di Pietrasanta	■	■	■											
per la fascia posta tra alta pianura e collina, indirizzare le politiche urbanistiche e territoriali verso la limitazione dei fenomeni dispersione insediativa e di ulteriori consumi di suolo			■		■						■			■
obiettivi di qualità e direttive														
evitare la dispersione insediativa e ridurre ulteriori consumi di suolo che erodano il territorio agricolo collinare			■							■	■			
valorizzare il mantenimento del paesaggio dell'oliveto terrazzato che caratterizza fortemente il territorio nella fascia delle colline marittime di Massarosa, Pietrasanta e Camaiore	■										■			■
salvaguardare e valorizzare i collegamenti trasversali (pendoli interno-costa) che collegano le marine con i centri storici pedecollinari dell'entroterra (Carrara, Massa, Montignoso, Serravezza, Pietrasanta, Camaiore, Massarosa) attestati sull'asse Sarzanese-Aurelia, e con il sistema dei borghi collinari e montani favorendo le modalità di spostamento integrate, sostenibili e multimodali														
valorizzare in maniera sinergica il patrimonio edilizio della costa e quello dell'entroterra ai fini di integrare la consolidata ricettività turistica costiera con forme di ospitalità diffusa anche attraverso il recupero di edifici produttivi e manufatti di archeologia industriale (ferriere, mulini, argentiere)													■	
evitare ulteriori processi di consumo di suolo, contrastando i fenomeni di dispersione insediativa e l'erosione dello spazio agricolo anche attraverso il riordino degli insediamenti			■							■				
riqualificare i margini urbani anche mediante lo sviluppo della multifunzionalità delle aziende, la valorizzazione agro-ambientale, la riorganizzazione degli spazi pubblici e dei servizi di prossimità, prioritariamente in quelle aree caratterizzate dalla commistione di funzioni artigianali e residenziali (Seravezza, Querceta e Pietrasanta)									■	■		■		
evitare la saldatura tra le espansioni dei centri litoranei, assegnando ai varchi urbani funzioni ambientali (tra Focette e Marina di Pietrasanta)			■		■									

28.6. matrice di coerenza PIT / PO infrastrutture per la mobilità

PIT	PO infrastrutture per la mobilità								
	PO.SI.01				PO.SI.02				
	Migliorare la rete di interesse sovracomunale				Migliorare i collegamenti alla scala locale				
	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	e)
indirizzi per le politiche nelle aree riferibili ai sistemi della Costa, della Pianura e fondovalle									
favorire iniziative e programmi volti a salvaguardare e riqualificare gli spazi inedificati esistenti, i relittuali elementi di connessione e permeabilità ecologica e le visuali che si aprono verso la piana e i versanti Apuani									
evitare ulteriori processi di saldatura delle conurbazioni lineari (centri storici pedecollinari - asse della via Sarzanese-Aurelia)									
mantenere e riqualificare la continuità ecologica lungo l'asse Versiliana-pianura agricola di Pietrasanta									
per la fascia posta tra alta pianura e collina, indirizzare le politiche urbanistiche e territoriali verso la limitazione dei fenomeni dispersione insediativa e di ulteriori consumi di suolo									
obiettivi di qualità e direttive									
evitare la dispersione insediativa e ridurre ulteriori consumi di suolo che erodano il territorio agricolo collinare									
valorizzare il mantenimento del paesaggio dell'oliveto terrazzato che caratterizza fortemente il territorio nella fascia delle colline marittime di Massarosa, Pietrasanta e Camaiore									
salvaguardare e valorizzare i collegamenti trasversali (pendoli interno-costa) che collegano le marine con i centri storici pedecollinari dell'entroterra (Carrara, Massa, Montignoso, Serravezza, Pietrasanta, Camaiore, Massarosa) attestati sull'asse Sarzanese-Aurelia, e con il sistema dei borghi collinari e montani favorendo le modalità di spostamento integrate, sostenibili e multimodali									
valorizzare in maniera sinergica il patrimonio edilizio della costa e quello dell'entroterra ai fini di integrare la consolidata ricettività turistica costiera con forme di ospitalità diffusa anche attraverso il recupero di edifici produttivi e manufatti di archeologia industriale (ferriere, mulini, argentiere)									
evitare ulteriori processi di consumo di suolo, contrastando i fenomeni di dispersione insediativa e l'erosione dello spazio agricolo anche attraverso il riordino degli insediamenti									
riqualificare i margini urbani anche mediante lo sviluppo della multifunzionalità delle aziende, la valorizzazione agro-ambientale, la riorganizzazione degli spazi pubblici e dei servizi di prossimità, prioritariamente in quelle aree caratterizzate dalla commistione di funzioni artigianali e residenziali (Seravezza, Querceta e Pietrasanta)									
evitare la saldatura tra le espansioni dei centri litoranei, assegnando ai varchi urbani funzioni ambientali (tra Focette e Marina di Pietrasanta)									

L' obiettivo è derivato dalla pianificazione regionale; da verificare come incide sugli altri obiettivi della medesima scala

28.7. considerazioni

Come considerazioni di carattere generale e aggregata, dalla verifica effettuata emerge che:

- tutti gli obiettivi della pianificazione paesaggistica e territoriale regionale (PIT) sono riscontrati da almeno uno degli obiettivi del PO, palesando quindi una adeguata assunzione, alla scala locale, dei principi di riferimento regionali
- per nessuno degli obiettivi del PO si registra una situazione di incoerenza rispetto agli obiettivi del PIT
- per la parte preponderante di interrelazione tra PIT e PO si evidenzia una coerenza sostanziale di obiettivi

Per quanto concerne gli obiettivi del PO relativi al 'territorio urbanizzato' si registrano alcune situazioni di potenziale, incerta e/o parziale coerenza con alcuni obiettivi del PIT.

In particolare,
per quanto concerne gli obiettivi regionali di

- *evitare ulteriori processi di saldatura delle conurbazioni lineari (centri storici pedecollinari - asse della via Sarzanese-Aurelia)*
- *per la fascia posta tra alta pianura e collina, indirizzare le politiche urbanistiche e territoriali verso la limitazione dei fenomeni dispersione insediativa e di ulteriori consumi di suolo*
- *evitare la dispersione insediativa e ridurre ulteriori consumi di suolo che erodano il territorio agricolo collinare*
- *evitare ulteriori processi di consumo di suolo, contrastando i fenomeni di dispersione insediativa e l'erosione dello spazio agricolo anche attraverso il riordino degli insediamenti*

si è segnalata una incerta coerenza per quegli obiettivi di PO che evocano un 'rafforzamento' del capoluogo e un 'potenziamento' del sistema dei servizi, poiché è da verificare che tali obiettivi non implichino un incremento di pattern insediativi lineari lungo le direttrici di connessione e ulteriori processi di occupazione e occlusione di spazi aperti non già urbanizzati.
Tale coerenza incerta, già registrata nella fase di valutazione preliminare, si ritiene superata dalla proposta di PO, nella traduzione degli obiettivi in specifiche azioni; infatti, come si evince dagli atti del PO (in particolare, dagli elaborati cartografici di progetto), gli ambiti di potenziale rigenerazione / addizione insediativa e di infrastrutturazione dei servizi urbani sono per la maggior parte localizzati internamente ai tessuti urbani consolidati e ai margini di questi, qualora funzionali a operazioni di riammagliamento delle frange urbane.

Per quanto concerne gli obiettivi del PO relativi al 'territorio rurale' è da valutarsi quali contenuti vengano sviluppati per disciplinare gli interventi urbanistici nei nuclei rurali e quale sia il loro potenziale impatto sul sistema paesistico-ambientale. Analogamente è da valutarsi la traduzione spaziale dell'obiettivo di PO (PO.TR.04.d) relativo agli interventi di adeguamento della rete viaria minore di collegamento tra i centri abitati e al servizio degli insediamenti sparsi.
La coerenza incerta registrata in sede di valutazione preliminare si ritiene potere essere superata dalle effettive scelte della proposta di PO. In quanto:

- gli interventi urbanistici sui nuclei rurali sono complessivamente riconducibili a operazioni di riqualificazione del patrimonio insediativo esistente, con possibilità di attente addizioni laddove funzionali a permettere una adeguata fruizione dell'assetto esistente anche in ragione del presidio del contesto rurale da salvaguardare

- in merito alle previsioni sulla rete viaria, dal disegno del PO si evince come la quasi totalità delle (pur contenute) previsioni di nuova rete viaria sia riconducibile alla risoluzione di situazioni critiche di livello locale e come tale disegno sia strettamente connesso a operazioni di migliore definizione dei margini urbani

Per quanto concerne gli obiettivi del PO relativi alle 'infrastrutture per la mobilità' è evidente come gli obiettivi di 'potenziamento' e 'completamento' del sistema infrastrutturale possono avere incidenze più o meno significative non solo (positive) sulla messa in sicurezza delle utenze deboli e sulla connettività d'area vasta, ma anche (negative) come parziali ma significative erosioni di spazi aperti. In questo secondo caso, al PO spetta di assumere la progettualità infrastrutturale già definita entro previsioni e atti di intesa di scala sovracomunale, peraltro introducendo adeguate condizioni di mitigazione delle esternalità negative.

In ultima analisi, nel passaggio tra il carattere retorico-argomentativo degli obiettivi di piano e la loro 'territorializzazione' si ritiene di potere riscontrare una adeguata corrispondenza con i principi e gli obiettivi del PIT.

29. verifica di coerenza con la pianificazione territoriale sovraordinata

Tra la documentazione di cui si compone il PS vi è una 'Relazione di coerenza e conformità', funzionale a verificare la conformità del PS alla disciplina statutaria del piano paesaggistico regionale e per verificare la coerenza dello stesso PS con gli obiettivi ed i contenuti del PTC della Provincia di Lucca, per le parti compatibili con i contenuti del PIT-PPR e con la vigente normativa di settore.

Come si evince da tale relazione, al di là degli aspetti di conformità (che esulano dagli interessi dalla valutazione ambientale strategica), è accertata la mancanza di contenuti non coerenti tra le scelte del PS e il sistema della pianificazione territoriale e paesaggistica sovraordinata; al contempo, nella relazione (alla quale si rimanda) sono analiticamente evidenziati i contenuti del PS che si pongono come specificativi e sinergici di quelli del PIT e del PTC.

30. analisi di sostenibilità degli obiettivi del PS

L'analisi di sostenibilità degli obiettivi del PS è funzionale a valutare quale possa essere l'incidenza degli obiettivi di piano sui principi di 'sostenibilità'.

L'analisi di sostenibilità viene effettuata sugli obietti del PS, che riveste un contenuto maggiormente programmatico e quindi con maggiore analogia ai criteri di sostenibilità.

Attraverso una matrice di analisi qualitativa sono valutati gli obiettivi di PS (per come definiti nell'atto di avvio e sintetizzati al p.to 8.2) relativamente alla loro incidenza sui criteri specifici di sostenibilità, così come individuati al p.to 25.

Questo passaggio, già sviluppato all'interno del rapporto preliminare, è stato funzionale a segnalare quali eventuali elementi di attenzione fosse opportuno assumere per orientare il passaggio tra obiettivi/strategie di piano e le specifiche scelte che PS (e PO) hanno intesio formulare.

30.1. analisi

A seguire, attraverso l'ausilio di una matrice, si declina il livello di sostenibilità degli obiettivi del PS in cinque livelli di giudizio:

effetti positivi

effetti potenzialmente positivi

effetti potenzialmente negativi

effetti negativi

obiettivi di PS la cui valutazione dei potenziali impatti non è prevedibile

PS, obiettivi[29]		*CRITERI DI SOSTENIBILIÀ*																															
		ARIA E FATTORI CLIMATICI		ACQUA	SUOLO		BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E BENI CULTURALI		SALUTE UMANA		RUMORE	RADIAZIONI		RIFIUTI		ENERGIA		MOBILITA' E TRASPORTI															
	azioni	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell' aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l' ambiente	AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico	A.1_Proteggere dall' inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità	S.2_Contenere il consumo di suolo	B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	P.2_Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita	PS.2_ Ridurre l' esposizione della popolazione ai rischi territoriali	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento acustico	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento elettromagnetico e luminoso	RAD.2_Prevenire e ridurre l' inquinamento indoor e le esposizioni al Radon	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l' impatto sull' ambiente	RF.2_Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l' efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	E.2_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, mini-eolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell' ambiente
PS.01_la tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici	01.a											Il tema è affrontato da specifici strumenti di carattere settoriale	Il tema è disciplinato da norme nazionali e oggetto di specifica istruttoria in sede di pianificazione attuativa		Il tema è affrontato da specifici strumenti e politiche di carattere settoriale			Il tema dell' efficientamento energetico degli edifici è disciplinato da norme nazionali e può costituire fattore di premialità nella fase attuativa delle previsioni di piano			
	01.b																																
	01.c																																
	01.d																																
	01.e																																
PS.02_la salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali	02.a																																
	02.b																																
	02.c																																
	02.d																																
	02.e																																
PS.03_il miglioramento delle relazioni territoriali da realizzare attraverso la condivisione di politiche e di strategie di area vasta	03.a																																
	03.b																																
	03.c																																
	03.d																																
	03.e																																

[29] Le sigle di obiettivi e azioni sono inserite in modo convenzionale in questo rapporto.

PS, obiettivi[29]		*CRITERI DI SOSTENIBILIÀ*																											
		ARIA E FATTORI CLIMATICI		ACQUA	SUOLO		BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E BENI CULTURALI		SALUTE UMANA		RUMORE	RADIAZIONI		RIFIUTI		ENERGIA		MOBILITA' E TRASPORTI	
	azioni	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell' aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l' ambiente	AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico	A.1_Proteggere dall' inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità	S.2_Contenere il consumo di suolo	B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	P.2_Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita	PS.2_ Ridurre l' esposizione della popolazione ai rischi territoriali	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento acustico	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento elettromagnetico e luminoso	RAD.2_Prevenire e ridurre l' inquinamento indoor e le esposizioni al Radon	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l' impatto sull' ambiente	RF.2_Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l' efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	E.2_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, mini-eolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell' ambiente
PS.04_la tutela e la valorizzazione della struttura insediativa storica	04.a																												
	04.b																												
	04.c																												
	04.d																												
	04.e																												
PS.05_la riqualificazione degli insediamenti di recente formazione	05.a																												
	05.b																												
	05.c																												
	05.d																												
	05.e																												
PS.06_la valorizzazione del territorio rurale e delle produzioni agricole	06.a																												
	06.b																												
	06.c																												
	06.d																												
	06.e																												
	06.f																												
PS.07_la promozione di	07.a																												

PS, obiettivi[29]		*CRITERI DI SOSTENIBILIÀ*																									
		ARIA E FATTORI CLIMATICI		ACQUA	SUOLO		BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E BENI CULTURALI		SALUTE UMANA		RUMORE	RADIAZIONI		RIFIUTI		ENERGIA		MOBILITA' E TRASPORTI	
	azioni	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell' aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l' ambiente	AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico	A.1_Proteggere dall' inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità	S.2_Contenere il consumo di suolo	B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	P.2_Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita	PS.2_ Ridurre l' esposizione della popolazione ai rischi territoriali	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento acustico	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento elettromagnetico e luminoso	RAD.2_Prevenire e ridurre l' inquinamento indoor e le esposizioni al Radon	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l' impatto sull' ambiente	RF.2_Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l' efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	E.2_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, mini-eolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell' ambiente
uno sviluppo economico sostenibile	07.b																				
	07.c																				
	07.d																				
	07.e																				
	07.f																				
PS.08_l'innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio	08.a																				
	08.b																				
	08.c																				
	08.d																				
	08.e																				
PS.09_il miglioramento dei servizi scolastici e sportivi	09.a																				
	09.b																				
	09.c																				
PS.10_il miglioramento dei servizi sociali, sportivi e culturali nelle frazioni	10.a																				
	10.b																				
	10.c																				
PS.11_il recupero del	11.a																				

PS, obiettivi[29]		*CRITERI DI SOSTENIBILIÀ*																													
		ARIA E FATTORI CLIMATICI		ACQUA	SUOLO		BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E BENI CULTURALI		SALUTE UMANA		RUMORE	RADIAZIONI		RIFIUTI		ENERGIA		MOBILITA' E TRASPORTI	
	azioni	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell' aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l' ambiente	AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico	A.1_Proteggere dall' inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità	S.2_Contenere il consumo di suolo	B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	P.2_Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita	PS.2_ Ridurre l' esposizione della popolazione ai rischi territoriali	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento acustico	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento elettromagnetico e luminoso	RAD.2_Prevenire e ridurre l' inquinamento indoor e le esposizioni al Radon	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l' impatto sull' ambiente	RF.2_Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l' efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	E.2_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, mini-eolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell' ambiente
patrimonio artigianale/industriale dismesso	11.b																				
	11.c																				
PS.12_la creazione di un sistema museale diffuso	12.a																				
	12.b																				
	12.c																				
	12.d																				
PS.13_la tutela delle aree naturali protette e dei siti di importanza comunitaria	13.a																				

30.2. considerazioni

Dall'analisi effettuata emerge come il sistema di obiettivi di PS riscontri in modo prevalentemente positivo i criteri di sostenibilità ambientale, a significare quindi una buona adesione programmatica delle proposte strutturali di piano ai principi di sostenibilità e un loro potenziale perseguimento attraverso l'implementazione delle scelte di piano.

Nello specifico, gli obiettivi di PS manifestano in modo diffuso effetti potenzialmente positivi sui seguenti criteri di sostenibilità:
A.1_Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, miglio-rare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo
B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici
P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio
P.2_Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio

Sul criterio di sostenibilità
S.2_Contenere il consumo di suolo
si sono segnalati effetti potenzialmente negativi per quegli obiettivi di PS ('potenziamento' insediamenti, completamento poli produttivo via Aurelia sud, 'crescita' dei servizi, previsione polo sportivo) che, a secondo della loro effettiva declinazione spaziale, possono incidere in modo più o meno significativo su tale fattore di sostenibilità. Come considerazione generale, si rimanda a p.ti 8.3.1 e 11.

Il perseguimento di alcuni criteri di sostenibilità (inquinamento acustico, elettromagnetismo e produzione di rifiuti) non sono direttamente riferibili allo spazio di azione del piano urbanistico, ma fanno parte delle consuete istruttorie in fase attuativa delle previsioni insediative e/o sono disciplinati da specifici strumenti programmatori.

Relativamente ad alcuni criteri di sostenibilità, quali il *miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi idrici, e l'aumento dell'efficienza ecologica nel consumo e nella produzione di energia*, si ritiene che tali temi debbano essere opportunamente assunti attraverso la definizione di criteri qualitativi e prestazionali funzionali a orientare gli aspetti negoziali delle trasformazioni insediative per tramite di piano attuativo. In questa direzione sono di assoluto rilievo anche i contenuti 'regolativi' e 'attuativi' del PO, come sintetizzati al p.to 10, che introducono una serie di condizionamenti (prescrizioni, indirizzi) funzionali a sostenere adeguati profili di integrazione ambientale (anche ex ante) negli interventi di trasformazione edilizia e urbanistica resi possibili dalla nuova strumentazione urbanistica.

31. analisi di sostenibilità degli obiettivi del PO

Analogamente a quanto fatto per i contenuti del PS, l'analisi di sostenibilità delle azioni del PO è funzionale a valutare quale possa essere l'incidenza di tali azioni di piano sui principi di 'sostenibilità'.

Attraverso una matrice di analisi qualitativa sono valutate le azioni di PO (per come definiti nell'atto di avvio e sintetizzati al p.to 9.1) relativamente alla loro incidenza sui criteri specifici di sostenibilità, così come individuati al p.to 25.

31.1. analisi

A seguire, attraverso l'ausilio di una matrice, si declina il livello di sostenibilità degli obiettivi del PO in cinque livelli di giudizio:

effetti positivi

effetti potenzialmente positivi

effetti potenzialmente negativi

effetti negativi

azioni di PO la cui valutazione dei potenziali impatti non è prevedibile

PO, tematiche	*azioni*[30]	*CRITERI DI SOSTENIBILIÀ*																							
		ARIA E FATTORI CLIMATICI		ACQUA	SUOLO		BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E BENI CULTURALI		SALUTE UMANA		RUMORE	RADIAZIONI		RIFIUTI		ENERGIA		MOBILITA' E TRASPORTI	
		AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell' aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l' ambiente	AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico	A.1_Proteggere dall' inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità	S.2_Contenere il consumo di suolo	B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	P.2_Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita	PS.2_ Ridurre l' esposizione della popolazione ai rischi territoriali	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento acustico	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento elettromagnetico e luminoso	RAD.2_Prevenire e ridurre l' inquinamento indoor e le esposizioni al Radon	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l' impatto sull' ambiente	RF.2_Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l' efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	E.2_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, mini-eolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell' ambiente
il territorio urbanizzato	PO.TU.01 Tutelare i caratteri del sistema insediativo											Il tema è affrontato da specifici strumenti di carattere settoriale	Il tema è disciplinato da norme nazionali e oggetto di specifica istruttoria in sede di pianificazione attuativa		Il tema è affrontato da specifici strumenti e politiche di carattere settoriale			Il tema dell' efficientamento energetico degli edifici è disciplinato da norme nazionali e può costituire fattore di premialità nella fase attuativa delle previsioni di piano		
	PO.TU.02 Rafforzare e qualificare il capoluogo																				
	PO.TU.03 Valorizzare i centri minori della collina e della fascia pedecollinare																				
	PO.TU.04_Rafforzare l'identità e l'immagine degli insediamenti costieri																				
	PO.TU.05 Razionalizzare gli insediamenti produttivi e qualificare gli assi commerciali																				
	PO.TU.06 Recuperare e rinnovare il patrimonio edilizio esistente																				
	PO.TU.07 Potenziare i servizi di area vasta																				
	PO.TU.08 Migliorare la qualità e la distribuzione dei servizi per la																				

[30] Le sigle di azioni e loro specificazione sono inserite in modo convenzionale in questo rapporto.

PO, tematiche / *azioni*[30]	*CRITERI DI SOSTENIBILIÀ*																					
	ARIA E FATTORI CLIMATICI		ACQUA	SUOLO		BIODIVERSITA'	PAESAGGIO E BENI CULTURALI		SALUTE UMANA		RUMORE	RADIAZIONI		RIFIUTI		ENERGIA		MOBILITA' E TRASPORTI	
	AF.1_Raggiungere livelli di qualità dell' aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l' ambiente	AF.2_Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra a un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico	A.1_Proteggere dall' inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e qualitativo	S.1_Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità	S.2_Contenere il consumo di suolo	B.1_Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	P.2_Promuovere la gestione sostenibile e creativa dei paesaggi considerati eccezionali così come dei paesaggi della vita quotidiana del territorio	PS.1_Tutelare la salute pubblica e promuovere la qualità della vita	PS.2_ Ridurre l' esposizione della popolazione ai rischi territoriali	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento acustico	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l' inquinamento elettromagnetico e luminoso	RAD.2_Prevenire e ridurre l' inquinamento indoor e le esposizioni al Radon	RF.1_Prevenire la produzione dei rifiuti e gestirli minimizzando l' impatto sull' ambiente	RF.2_Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l' efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	E.2_Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse, mini-eolico, fotovoltaico, solare termico, geotermia, mini-idroelettrico, biogas)	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	MT.2_Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell' ambiente
cittadinanza e per il turismo																						
PO.TU.09 Integrare le reti dei percorsi, delle aree a verde e degli spazi della città pubblica																						
il territorio rurale[31]																						
PO.TR.01 Le connessioni ecologiche																						
PO.TR.02 Il territorio a vocazione agricola																						
PO.TR.03 La campagna urbanizzata della pianura																						
PO.TR.04 I nuclei rurali e gli insediamenti sparsi																						
Il sistema delle infrastrutture per la mobilità																						
PO.SI.01 Migliorare la rete di interesse sovracomunale																						
PO.SI.02 Migliorare i collegamenti alla scala locale																						

[31] Si vedano le specifiche azioni alla sez. 9.1.

31.2. considerazioni

Dall'analisi effettuata emerge come il sistema di obiettivi di PO riscontri in modo pertinente i criteri di sostenibilità ambientale; tutti gli obiettivi di sostenibilità sono intercettati da almeno un obiettivo di PO, a significare quindi una buona adesione programmatica delle proposte di piano ai principi di sostenibilità e un loro potenziale perseguimento attraverso l'implementazione delle scelte di piano.

Nello specifico, gli obiettivi di PO manifestano in modo diffuso effetti potenzialmente positivi sui criteri di sostenibilità che attengono alla conservazione del paesaggio e delle risorse storiche e alla tutela della salute pubblica.

Anche gli obiettivi di qualificazione del sistema della mobilità (sicurezza, mobilità lenta) sono riscontrati positivamente, in modo diretto o indiretto, da più obiettivi del PO.

Sul criterio di sostenibilità
S.2_Contenere il consumo di suolo
si è segnalato un effetto potenzialmente negativo per l'obiettivi di PO relativo al 'potenziamento dei servizi di area vasta'.
Come considerazione generale, si rimanda, come per il PS, a p.ti 8.3.1 e 11.

Il perseguimento di alcuni criteri di sostenibilità (inquinamento acustico, elettromagnetismo e produzione di rifiuti) non sono direttamente riferibili allo spazio di azione del piano urbanistico, ma fanno parte delle consuete istruttorie in fase attuativa delle previsioni insediative e/o sono disciplinati da specifici strumenti programmatori.

Da aggiungere che, relativamente ad alcuni criteri di sostenibilità, quali il *miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi idrici, e l'aumento dell'efficienza ecologica nel consumo e nella produzione di energia,* si rimanda ai contenuti 'regolativi' e 'attuativi' del PO, come sintetizzati al p.to 10, che introducono una serie di condizionamenti (prescrizioni, indirizzi) funzionali a sostenere adeguati profili di integrazione ambientale (anche ex ante) negli interventi di trasformazione edilizia e urbanistica resi possibili dalla nuova strumentazione urbanistica.

Come considerazione generale, si ritiene di potere affermare come il combinato disposto dei contenuti scenariali del PS e dei contenuti attuativi del PO riscontrino positivamente gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

32. analisi di coerenza interna

L'analisi di coerenza interna è funzionale a verificare la compatibilità e la congruenza tra gli obiettivi dichiarati dal PS e dal PO e le determinazioni più specifiche che gli stessi definiscono, in modo da verificare quanto le scelte più specifiche di PS/PO siano coerenti con lo scenario programmatico (obiettivi e strategie) di riferimento.

32.1. il Piano Strutturale

La lettura incrociata tra gli obiettivi del PS (si veda il p.to 8.2) e le scelte strutturali che lo stesso definisce (si veda il p.to 8.3) permette di apprezzare una significativa consequenzialità di contenuti.
Le scelte strutturali del PS danno corpo agli obiettivi programmatici, evidente soprattutto per quanto concerne gli obiettivi che più direttamente rientrano nello spazio di azione della politica urbanistica di carattere strutturale.

In sintesi, per quanto concerne i contenuti di carattere spaziale così come per quelli di carattere dispositivo, ad esempio:

- una calibrata definizione del territorio urbanizzato, anche supportata dalle condizioni di pericolosità idraulica emerse dagli studi geologici e idraulici di supporto al piano
- la chiara distinzione dello scenario strutturale delle 3 UTOE, che valorizza le specificità dei loro caratteri insediativi e paesaggistico-ambientali
- i progetti speciali, che incidono sulla qualificazione del sistema della mobilità, sulla rigenerazione dei comparti urbani 'incerti' e inadeguati al contesto e sul recupero dei 'nodi' e dei corridoi ambientali
- un dimensionamento realistico e coerente con le tendenze demografiche e con il principio di contenimento dell'impronta urbana, che peraltro privilegia in modo deciso il recupero del patrimonio edilizio esistente rispetto alla nuova edificazione

sono determinazioni del PS consequenziali al set di obiettivi da cui derivano.

32.2. il Piano Operativo

Analoghe considerazioni possono essere proposte per quanto concerne il rapporto di coerenza interna tra gli obiettivi e le determinazioni del PO. Alla luce della contestualità di elaborazione del PO con il PS, la coerenza interna sembra palesarsi in modo altrettanto significativo, pur in una dialettica strutturalmente non sempre congruente tra la stessa natura retorico-argomentativa di obiettivi di ampia e articolata portata e le conseguenti scelte, che hanno l'onere di trovare un perseguibile equilibrio tra obiettivi sempre 'virtuosi' e scelte di opportunità urbanistica.

In definitiva, si ritiene che la coerenza interna tra i contenuti dei due strumenti e la coerenza consequenziale tra la manovra strutturale del PS e le più puntuali scelte del PO sia sviluppata in modo adeguato e senza incongruenze significative.

33. esternalità sulle componenti ambientali

In questo punto del rapporto si intende mettere in rilievo come i contenuti della nuova strumentazione urbanistica proposta possano generare sulle componenti ambientali. Non si ritiene possibile e credibile una stima analitico-quantitativa di tali esternalità, che risulterebbe aver un'alea molto forte, e peraltro non terrebbe in conto di condizioni di contesto e dinamiche esogene che potrebbero presentarsi nel corso dell'attuazione delle previsioni del piano; e anche in virtù delle valutazioni e delle verifiche più sopra effettuate, si propongono qui alcuni contenuti del quadro dispositivo vigente e del PO che presidiano (in termini prescrittivi e di indirizzo) il governo delle possibili esternalità del piano sulle componenti ambientali.

33.1. aria

Come si evince dal p.to 10, i contenuti di integrazione ambientale della proposta di nuova strumentazione urbanistica risultano assumere il principio del miglioramento dell'efficienza negli usi finali dell'energia e questo principio viene declinato nella definizione di obiettivi, criteri prestazionali e premiali che, progressivamente, negli interventi di nuova costruzione così come nelle iniziative di rigenerazione di comparti edilizi esistenti, porteranno a un efficientamento dei consumi energetici per il condizionamento delle volumetrie. In modo complementare, criteri e indirizzi per la composizione del verde urbano (sia esso standard sia esso fattore qualitativo delle trasformazioni urbane più rilevanti) sono funzionali anche a perseguire migliori valori del confort e del microclima urbano.

Si ritiene che l'attuazione del piano non possa indurre effetti (positivi o negativi) di grado significativo sulla qualità dell'aria e sulle condizioni meteo-climatiche.

33.2. energia

Il tema dell'efficientamento energetico del patrimonio edilizio (in essere e di previsione) è adeguatamente presidiato dal quadro dispositivo in essere, e che può essere così riassunto:

- D.M. 26/06/2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici"
- Prescrizioni minime di fonti rinnovabili ad oggi ancora definite dal DLGS 28/2011 art.11, nel caso di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti

La proposta di piano e i regolamenti comunali connessi assumono il quadro dispositivo vigente. Come si evince dalla documentazione progettuale di PS e PO, vengono inoltre introdotti meccanismi di attenzione, premiali e incentivanti per la qualificazione energetica degli interventi di trasformazione edilizia e urbanistica.

Si ritiene che l'attuazione del piano possa quindi progressivamente portare, contestualmente a un quadro normativo sempre più stringente, a un miglioramento dell'efficienza energetica del patrimonio edilizio. Si vedano inoltre le misure suggerite sul tema alla sez.f.

33.3. risorse idriche

Come si evince dagli elaborati di PS e PO, non sono state individuate zone di accertata sofferenza idrica.

Per quanto concerne il ciclo idrico integrato, la nuova strumentazione urbanistica è stata l'occasione per verificare lo stato del sistema; il piano ha previsto il consolidamento della forma urbana laddove il sistema è in condizioni adeguate, e tra i fattori condizionanti l'effettiva attuazione delle previsioni di piano vi è la verifica e l'eventuale realizzazione / adeguamento delle reti del ciclo idrico integrato, sia per quanto concerne l'approvvigionamento sia in relazione alle reti fognarie.

Di particolare interesse risultano essere i contenuti delle disposizioni statutarie del PO, che trattano in modo specifico (entro le 'DISPOSIZIONI PER LA TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI') il tema della risorsa idrica.

Si ritiene che l'attuazione del piano non possa indurre effetti (positivi o negativi) di grado significativo sulla qualità delle acque e del sistema idrico integrato. Si vedano inoltre le misure suggerite sul tema alla sez.f.

33.4. pericolosità da alluvione e frana

Come si evince dagli approfondimenti di carattere idrogeologico e geomorfologico, e alla luce di come gli stessi abbiano a) condizionato le scelte di consolidamente insediativo e b) guidato alla definizione dei criteri di intervento (si veda il p.to 10) per l'attuazione delle trasformazioni urbane che i piani prevedono, il tema della pericolosità da alluvioni e frane è entrato in modo strutturale e determinante sia nel processo di formazione dei piani sia come fattore condizionante le successive scelte in sede di pianificazione attuativa.

Si ritiene che l'attuazione del piano possa quindi progressivamente abbassare sia i livelli di rischio sia quelli di pericolosità.

33.5. radiazioni

Per quanto concerne l'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza, i piani hanno assunto le disposizioni normative vigenti in merito alle fasce di rispetto e alle distanze di prima approssimazione degli elettrodotti.

Relativamente all'inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza, il Comune di Pietrasanta è dotato del 'Piano di individuazione delle aree idonee ad accogliere impianti di trasmissione per comunicazione cellulare" e del regolamento recante 'Disposizioni connesse alla installazione di impianti di radiocomunicazione'.
I contenuti di PS e PO sono coerenti con le determinazioni di tali atti.

Per quanto riguarda il rischio radon, il Comune di Pietrasanta non è tra quelli ricompresi a maggior rischio radon dalla DGR 1019/2012 di Regione Toscana.

33.6. bonifiche

La proposta di piano è aggiornata in relazione ai procedimenti di bonifica in corso e ha recepito le prescrizioni derivanti da analisi di rischio approvate dall'amministrazione comunale o certificazioni di avvenuta bonifica rilasciate dalla Regione.

Nella cartografia e nelle norme tecniche di attuazione della proposta di PS e di PO sono riportate le aree inserite nell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica (https://sira.arpat.toscana.it/sira/sisbon.html), anche ai fini del rispetto alle prescrizioni stabilite dall'art. 253 del d.lgs. n. 152/2006 e dagli articoli 13 e dall'13 bis della l.r. 25/98.

I piani operano poi una decisa manovra di sostegno e incentivo alla ri-funzionalizzazione dei comparti produttivi dismessi o incongrui rispetto al contesto; componente di tale manovra è la statuizione (integrativa del quadro dispositivo vigente) della necessità di adeguati interventi di bonifica dei suoli.

Si ritiene che l'attuazione del piano possa quindi sostenere progressivi interventi di bonifica dei suoli contaminati.

34. individuazione e valutazione delle alternative di piano

34.1. premessa e scenari di riferimento

La VAS introduce un'impostazione metodologica innovativa che consente al processo di pianificazione territoriale il confronto delle situazioni ipotizzate per diversi scenari di sviluppo.

Al fine di accompagnare un consapevole percorso decisionale, si sono proposte già in fase preliminare alcune alternative strategiche nella definizione delle scelte di piano. Gli

scenari che si sono posti all'attenzione hanno rappresentato un riferimento, nel percorso dialogico tra autorità procedente e competente, per effettuare alcune considerazioni relative all'elaborazione in itinere delle scelte di piano.

scenario 'piano vigente'

Lo scenario 'piano vigente' è quello relativo alla attuazione delle previsioni del Piano Strutturale con il supporto del Regolamento Edilizio ad oggi vigenti. Questa alternativa conferma quindi lo stato di 'diritto' determinato dalla strumentazione urbanistico-edilizia attualmente vigente.

scenario 'tendenziale'

Lo scenario 'tendenziale' è quello dato dalla sommatoria delle trasformazioni territoriali attese sia dalle previsioni del PS vigente sia da una complessiva e incondizionata accettazione[32] delle istanze espresse a seguito dell'avvio del procedimento di formazione del PS del PO.

scenario di piano

Lo scenario di piano è quello definito dalle proposte di PS e di PO in oggetto.

34.2. valutazione

All'interno del progressivo percorso di formulazione dei contenuti di PS e PO, il rapporto dialogico tra autorità procedente, competente e soggetti co-interessati al procedimento è stato strutturato sui seguenti fattori di valutazione delle alternative di piano:

- capacità insediativa: si considera preferibile lo scenario che prevede il più basso indice di suolo urbano pro capite (abitante teorico insediabile)
- consumo di suolo: si considera preferibile lo scenario che induce il minor consumo di suolo
- dotazione di servizi pro capite: si considera preferibile lo scenario che preveda la più alta dotazione di servizi pro capite
- capacità di agevolare i processi di rigenerazione urbana e riuso del patrimonio edilizio
- rafforzamento quali-quantitativo delle dotazioni ambientali: si considera preferibile lo scenario che induce una estensione e una qualificazione delle dotazioni ambientali
- impatto sul sistema economico e occupazionale

Nella matrice a seguire si riporta una sintesi delle valutazioni effettuate in progress nel percorso di formulazione delle scelte di variante, in riferimento agli scenari alternativi considerati.

Le celle della matrice sono campite in relazione al differenziale di preferibilità dei diversi scenari in relazione all'indicatore di riferimento; dal grigio chiaro, come scenario maggiormente preferibile, al grigio scuro come scenario peggiore.

	scenario 'piano vigente'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
capacità insediativa	La pianificazione vigente prevede una elevata impronta insediativa; si veda il p.to 8.3.5. Tale impronta risulterebbe ampliata qualora si assumessero le istanze espansive		Lo scenario di piano, operando una selezione delle previsioni vigenti e delle

[32] Al netto, evidentemente, dei vincoli territoriali ineludibili in essere.

	scenario 'piano vigente'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
	pervenute, per lo più riconducibili a basse densità insediative, tipiche della 'campagna urbanizzata' a elevate esternalità ambientali.		istanze (in ragione di prevalenti fattori di interesse collettivo) risulta essere lo scenario in grado di traguardare a un credibile consolidamento della base demografica, perseguita attraverso operazioni di riammagliamento dei margini urbani, densificazione e rigenerazione dei tessuti urbani e che, complessivamente, rendono maggiormente performante l'indice di suolo urbano pro capite.
consumo di suolo	Come si evince al p.to 11, il PS 2008 implica un potenziale consumo di suolo, in teso come 'limite urbano', pari a c.ca 1.541 ha.	Il mantenimento delle potenzialità di crescita urbana previste dal PS 2008 e le addizioni di quanto emerso dalle istanze presentate implicherebbe un aumento del 'consumo di suolo' potenziale.	Per quanto non direttamente accostabili, in quanto discendenti da leggi urbanistiche diverse, è interessante notare come il territorio urbanizzato della proposta di PS 2021 (713 ha c.ca) sia significativamente più contenuto del limite urbano definito dal PS 2008. Ne risulta che il potenziale 'consumo di suolo' della proposta di PS sia preferibile agli altri scenari in valutazione.
dotazione di servizi pro capite	L'attuale dotazione di servizi pro capite è pari a 34,44 mq.	La dotazione di servizi pro capite nello scenario 'tendenziale' si manterrebbe su valori del tutto analoghi a quelli attuali; peraltro con un probabile peggioramento, alla luce dell'accoglimento di istanze edificatorie perlopiù di piccole dimensioni e quindi difficilmente agganciabili a procedimenti attuativi convenzionali in grado di reperire adeguati standard.	Come si evince dagli atti della proposta del PO (sintetizzati al p.to 9.2.2), la piena attuazione delle previsioni di piano porta a una dotazione complessiva di standard pari a 1.302.813 mq, per una dotazione pro-capite pari a 51,90 mq, che rappresenta un incremento del 66% rispetto all'attuale dotazione.
capacità di agevolare i processi di rigenerazione urbana e riuso del patrimonio edilizio	Si confermano i limiti palesati da questi anni di operatività della strumentazione urbanistica vigente e la sua scarsa efficacia nell'incentivare i processi di rigenerazione.	Alcune delle istanze presentate sono funzionali a interventi di rigenerazione urbana di comparti ad oggi dismessi o sottoutilizzati.	Come evidente dai contenuti delle proposte di PS e di PO, la nuova manovra urbanistica ha tra i suoi obiettivi un rilevante fronte di intervento sul tessuto urbano 'incerto' e obsoleto e, in termini operativi,

	scenario 'piano vigente'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
			le disposizioni del PO sono funzionali a definire le più opportune condizioni di vantaggio per interventi di rigenerazione e la loro preferibilità rispetto a interventi di nuova espansione.
rafforzamento quali - quantitativo delle dotazioni ambientali	La strumentazione urbanistica vigente definisce un sistema di dotazioni ambientali non sempre in grado di mettere in valore le singole 'tessere' di cui è composto.	Lo scenario tendenziale non implica un miglioramento di quanto previsto dalla strumentazione urbanistica vigente.	Criteri, regole, meccanismi premiali e condizionalità 'ambientali' definite dalla proposta di PS e di PO sono funzionali anche a governare (indirizzare e valutare) il profilo di integrazione ambientale delle proposte progettuali. Lo scenario di qualificazione ambientale definito dal PS (si veda il p.to 8.3.3) così come la sua traduzione in termini spaziali e normativi operata dal PO (si vedano ad esempio i p.ti 10.2 e 10.8) definiscono un disegno urbanistico funzionale sia a qualificare il sistema degli spazi aperti nelle loro qualità ecosistemiche sia a migliorare le possibilità di sinergia degli spazi aperti con i tessuti urbani e quindi ad aumentarne le possibilità di fruizione ludico-ricreativa.
impatto sul sistema economico e occupazionale	Si conferma l'incidenza dei piani vigenti sui fattori economici e occupazionali. La relativa 'stagnazione' del sistema produttivo locale è dovuta in principal modo a fattori esogeni comuni al sistema Paese ma anche a regole urbanistiche non in grado di intercettare l'interesse a significativi nuovi investimenti in ambito produttivo.	Stante la scarsa efficacia dei piani vigenti e la congiuntura non favorevole, il mantenimento delle generose aree di espansione a funzione produttiva e l'incondizionata assunzione delle istanze di nuove aree produttive costituisce un possibile fattore di crescita del sistema produttivo locale e quindi un positivo impatto economico e occupazione[33].	La proposta di PS opera una decisa e realistica selezione delle aree di espansione produttiva presenti nel PS vigente; il PO, di conseguenza, stralcia e/o riconfigura alcune previsioni di espansione ad oggi presenti e seleziona le istanze pervenute in ragione della loro coerenza rispetto agli obiettivi di carattere generale e della loro adeguatezza rispetto al disegno urbano, infrastrutturale e degli spazi aperti. A fronte quindi di una

[33] Situazione che non tiene però in conto delle possibili esternalità ambientali (consumo di suolo, traffico, emissioni …).

scenario 'piano vigente'	scenario 'tendenziale'	scenario di piano
		contrazione delle possibilità espansive offerte dalla pianificazione vigente (a beneficio di non poche componenti ambientali), è da segnalare come la complessiva manovra urbanistica proposta sia tesa e rendere maggiormente procedibili iniziative di sviluppo del sistema produttivo nella forma del completamento e consolidamento delle piattaforme produttive esistenti. Tali considerazioni valgono anche in relazione al sistema turistico-ricettivo, per il quale la manovra urbanistica proposta rende più agevoli le risposte del sistema alle mutevoli condizioni di domanda e offerta di servizi ricettivi.

Come riferito al p.to 6.4, la 'domanda sociale' espressa dal tessuto sociale ed economico è connotata da istanze di valorizzazione immobiliare orientate alla nuova edificabilità e connesso consumo di suolo.
Come si evince dai contenuti del PS e del PO, il percorso tecnico-politico di formulazione delle scelte di piano ha adottato un approccio fortemente selettivo che, anche con l'ausilio del complementare percorso di valutazione strategica, è stato funzionale ad assumere nelle scelte di piano quelle istanze che meglio rispondessero agli obiettivi di consolidamento delle forma urbana in quanto capaci di aumentare la qualità ambientale, infrastrutturale e di dotazioni pubbliche dei comparti entro cui si collocano.

35. ambito di influenza della proposta della nuova pianificazione urbanistica

In relazione agli obiettivi che muovono la formulazione della nuova strumentazione urbanistica comunale (sintetizzati alla sezione 6.4), e in riferimento alle prerogative stesse della pianificazione di scala comunale (per come definite dal combinato disposto della legge urbanistica regionale e del PIT), si ritiene che gli obiettivi di PS e di PO, complessivamente, abbiano introdotto delle specifiche azioni di piano con effetti sostanzialmente riconducibili all'ambito del territorio comunale.

35.1. l'ambito di influenza del PS

Per quanto concerne il PS, si ritiene che l'obiettivo
PS.03_il miglioramento delle relazioni territoriali da realizzare attraverso la condivisione di

politiche e di strategie di area vasta
rimandi direttamente alla possibilità di ricadute positive sul contesto territoriale di questo brano di Versilia, consolidando o innescando politiche socio-territoriali di carattere sovracomunale, funzionali a migliorare la qualità e il profilo di accessibilità ai servizi di rango superiore.

Alcuni obiettivi, quali, in particolare
PS.01_la tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici
PS.07_la promozione di uno sviluppo economico sostenibile
PS.08_l'innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio
PS.09_il miglioramento dei servizi scolastici e sportivi
PS.12_la creazione di un sistema museale diffuso
si ritiene possano introdurre effetti indirettamente riferibili anche a un contesto territoriale più ampio di quello comunale.

35.2. l'ambito di influenza del PO

In relazione ai contenuti spaziali e dispositivi della proposta di PO, e in riferimento alle prerogative stesse della scala urbanistico di intervento, si ritiene che la loro attuazione abbia tre contesti di influenza.

Un primo contesto è quello che attiene le trasformazioni (di rigenerazione, recupero, riqualificazione, addizione) previste nei singoli ambiti; in tali contesti la significatività delle trasformazioni sarà diretta.

Un secondo contesto è da riferirsi all'intorno urbano, infrastrutturale e paesaggistico-ambientale entro cui sono localizzati gli interventi; in tali contesti le trasformazioni potranno essere dirette, laddove saranno eventualmente definite opere extra-comparto, come nel caso della maggior parte della manovra urbanistica, che implica procedure convenzionali, e, per quanto non dirette, potranno saranno significative nel modificare, per effetto emulativo, le dinamiche di progressiva trasformazione 'lenta' e 'diffusa' del patrimonio edilizio e infrastrutturale all'intorno.

Un terzo contesto di influenza dell'attuazione del disegno di PO è quello che rimanda alla sua incidenza nel riconfigurare il livello di qualità del complessivo contesto, urbano, infrastrutturale e degli spazi aperti, del territorio di Pietrasanta, e di conseguenza, della sua attrattività in un contesto territoriale più ampio: estensione degli spazi ad uso pubblico e dei relativi servizi alla cittadinanza, risoluzione delle criticità infrastrutturali, strutturazione di una rete ciclabile diffusa, connessioni urbane più efficaci, rivitalizzazione dei comparti urbani dismessi o sottoutilizzati … sono tutti fattori di qualità che l'attuazione del piano può riverberare sull'intero assetto insediativo di questo brano del territorio versiliese.

36. il tema degli effetti cumulativi

È indubbio che lo scenario di complessiva attuazione dello scenario strutturale del PS e del disegno spaziale del PO risulterà determinare una modificazione non tanto della 'forma urbana' quanto delle modalità di fruizione del sistema dei servizi alla cittadinanza e delle esternalità sul sistema delle risorse fisico-naturali, dei servizi a rete e della rete infrastrutturale.

Dal punto di vista delle risorse fisico-naturali, si è visto dall'analisi di contesto come siano presenti peculiari elementi (di carattere locale così come alla scala d'area vasta) la cui

condizioni di sensibilità possono essere significativamente incise da manovre urbanistiche 'espansive'.

Dal punto di vista dei servizi a rete, se è implicito che ogni singolo intervento attuativo sarà opportunamente 'attrezzato' per fornire adeguate utilities alle funzioni insediabili, è da tenere in conto che per alcuni servizi (ad esempio il servizio idrico integrato) dovrà essere effettuata una verifica preliminare circa la capacità di servizio delle reti esistenti, come peraltro sancito dallo stesso PO. In questa direzione una parte della fiscalità generata dal singolo ambito attuativo potrà essere eventualmente dedicata a interventi di qualificazione e potenziamento dei servizi a rete di scala comunale.

Relativamente alla mobilità cittadina e alle condizioni di esercizio della rete stradale, gli spostamenti generati e attratti dalle funzioni insediabili negli ambiti in progetto potranno incidere in modo più o meno significativo, in ragione:

> del mix delle funzioni insediabili
> del livello di 'autosufficienza' dei singoli ambiti nel dotarsi dei servizi commerciali di base
> della efficacia della configurazione dei percorsi ciclo-pedonali previsti
> di più generali politiche per la 'mobilità sostenibile' che l'Amministrazione Comunale ritenesse di implementare

Il credibile e contenuto scenario demografico tracciato dal PS e dal PO, assieme a un disegno circostanziato di ricucitura infrastrutturale laddove serve a risolvere criticità in essere e alla progressiva estensione delle reti di mobilità lenta, paiono essere fattori a garanzia di un processo di allentamento delle criticità ad oggi esistenti sulla rete infrastrutturale.

Come considerazione ulteriore circa l'importante tema degli effetti cumulativi (tema che attiene alla 'sostenibilità' della complessiva manovra di qualsiasi piano/progetto), si ritiene utile indicare alcuni elementi di riflessione.

Un primo elemento si riferisce alle quantità complessive in gioco: il dato di potenziale incremento della popolazione definito dal PO (+ 1.776 abitanti) e una corrispondente dotazione di 51,90 mq/abitante di aree a standard sembrano rassicurare circa una complessiva qualificazione dei servizi alla popolazione. Anche in relazione alle selettive addizioni insediative che vengono previste, gli indirizzi e i condizionamenti che il PO definisce costituiscono elementi di garanzia circa esiti insediativi funzionali a 'redimere' i disordinati e/o incerti contesti urbani entro cui sono localizzati, strutturando una rinnovata e più estesa maglia di spazi urbani di qualità e generando effetti emulativi sulla qualità edilizia e degli spazi pubblici all'intorno.

Un secondo elemento di valutazione degli effetti cumulativi ha a che fare con il 'fattore tempo'; l'attuazione degli interventi trasformativi previsti da questa proposta di manovra urbanistica ha evidentemente un orizzonte temporale di non breve periodo e avverrà evidentemente in modo progressivo, non sincronico. Entro tale orizzonte temporale (presumibilmente medio-lungo) l'attività dell'Amministrazione Comunale sarà anche focalizzata sul monitoraggio 'al continuo' dei riflessi di tale attuazione sia sulle eventuali esternalità ambientali sia sulla qualità del patrimonio edilizio sia sulla fruibilità del sistema dei servizi di carattere collettivo.

Legato al fattore tempo, sono da considerarsi le condizioni di contesto di carattere esogeno; se le condizioni di 'appetibilità' degli interventi di rigenerazione urbana e di addizioni insediative, ovvero la loro capacità di intercettare una domanda residenziale e di altra natura, è tutta in capo alla qualità del processo progettuale (gli sviluppatori),

istruttorio (l'Amministrazione Comunale) e di commercializzazione del prodotto (gli operatori del mercato immobiliari), è da tenere in conto di quali potranno essere i fattori esogeni più strettamente connessi al mercato immobiliare e al sistema delle imprese, a loro volta condizionati dall'andamento del sistema socio-economico di riferimento. Per partire dal fondo della filiera, è evidente come la capacità di spesa/investimento dei 'nuovi' cittadini/imprese insediabili sia un fattore che direttamente incide sul profilo di utile economico degli investitori immobiliari e degli imprenditori, che ha risvolti in termini di investimento sulla qualità degli spazi pubblici etc…; tutti fattori condizionati dalle più generali performance che il 'sistema Paese' sarà in grado di attivare, anche in relazione alla crisi generata dalla pandemia da COVID-19 e agli investimenti pubblici che saranno resi possibili dai piani di risposta alla crisi. L'incertezza sugli scenari esogeni è evidentemente un fattore fortemente condizionante ogni tentativo di stima quantitativa degli effetti di una così articolata manovra urbanistica.

Circa il tema degli effetti cumulativi alla scala d'area vasta del sistema versiliese, è da considerarsi il carattere 're-distributivo' degli scenari tracciati dagli strumenti urbanistici: in una situazione di profonda stagnazione (se non regressione) demografica e del sistema produttivo, di scala nazionale e regionale, è evidente che un eventuale 'caricamento' territoriale (e quindi ambientale, per quanto più interessa la valutazione strategica) in virtù dell'offerta insediativa messa in campo da questa manovra urbanistica non potrà che essere frutto di fenomeni 'migratori' e di de-localizzazione da territori più o meno prossimi e configurare quindi un 'saldo zero' anche in relazione alle esternalità sulle componenti ambientali. Tali esternalità, certo, impattano diversamente in relazione alla sensibilità dei contesti territoriali; dalle analisi effettuate, il territorio comunale di Pietrasanta non manifesta sensibilità e vulnerabilità significativamente diverse da quelle del contesto versiliese.

e. screening di incidenza

Lo studio di incidenza della nuova strumentazione urbanistica del Comune di Pietrasanta sui siti di Rete Natura 2000 è redatto all'interno del Rapporto Ambientale di VAS, secondo il quadro dispositivo e di indirizzi vigente[34].

In tal senso, viene sviluppato come approfondimento strutturalmente connesso alla valutazione ambientale strategica e integrato al percorso decisionale delle scelte di piano, in modo da orientarne il contenuto in considerazione dei principi di tutela e salvaguardia delle aree naturali protette di RN2000 e, per conseguenza, alimentare le possibili sinergie valutative e di indirizzo, pur nella specificità dei due distinti procedimenti.

Il territorio comunale di Pietrasanta è interessato dalla presenza di una Zona di Protezione Speciale (ZPS) denominata 'Lago di Porta' (IT 5110022) e di una piccola area appartenente al Parco Regionale delle Alpi Apuane.

Di notevole rilevanza naturalistica ed ambientale è il Parco della Versiliana, il più esteso lembo residuale dell'antica selva che ricopriva parte della pianura di Pietrasanta e che ad oggi, in seguito alla forte antropizzazione e alla crescente urbanizzazione, ha subito una forte riduzione di superficie, relegando il bosco a un'area di circa 100 ha tra Marina di Pietrasanta e Forte dei Marmi.

Lungo la costa è presente anche l'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) 'Dune di Forte dei Marmi' elemento di particolare interesse in quanto unico tratto residuo di duna costiera dell'alta Toscana

La ZPS (coincidente con il SIR 135 'Lago di Porta') ha una estensione di 159 ha ed è localizzata, per quasi la metà della sua estensione territoriale, anche in territorio di Montignoso. Le due rispettive porzioni comunali coincidono, rispettivamente, con l'ANPIL 'Lago e Rupi di Porta', ricadente nel Comune di Pietrasanta, e con l'ANPIL 'Lago di Porta' nel comune di Montignoso.

[34] In particolare, art.87 della LR 30/2015 Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla LR 24/2000 ed alla LR 10/2010.

37. premesse generali sul ruolo della valutazione di incidenza

La procedura della valutazione di incidenza è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

È bene sottolineare che la valutazione di incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La valutazione d'incidenza rappresenta pertanto uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di piani/programmi/interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione di incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

Per l'interpretazione dei termini e dei concetti di seguito utilizzati in relazione alla valutazione di incidenza, si fa riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico 'La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art.6 della direttiva Habitat':

- incidenza significativa: si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito
- incidenza negativa: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000
- incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000
- valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa)
- valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito
- integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato"

38. ZPS IT 5110022 'Lago di Porta'

Con DGR n.454 del 16.06.2008 Regione Toscana, in recepimento del DM 17.10.2007 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, ha definito i divieti e gli obblighi validi per tutte le ZPS (Allegato A – 'Misure di conservazione valide per tutte le ZPS') e ha approvato la ripartizione in tipologie delle ZPS in base alle loro caratteristiche ambientali, insieme ai relativi divieti e obblighi (Allegato B – 'Ripartizione delle ZPS per tipologie e relative misure di conservazione).

La ZPS IT5110022 Lago di Porta è soggetta sia alle disposizioni contenute nell'Allegato A sia a quelle specifiche per le 'ZPS caratterizzate da presenza di zone umide, riportate nell'Allegato B.

38.1. caratterizzazione sintetica[35]

Il territorio del lago ha subito nel tempo notevoli cambiamenti: le prime notizie della sua esistenza risalgono al 1244 e per tutto il XV secolo il lago viene ricordato per l'ottima qualità e l'abbondanza di pesce. Dal 1500 in poi, invece, inizia il suo lento e irreversibile riempimento per molteplici cause tra cui l'immissione di torbe e sedimenti in seguito alle numerose tracimazioni dei fiumi Pannosa e Versilia, l'espansione della cannuccia di palude (*Fragmites australis*) e l'accumulo di lettiera vegetale.

Ad alterare ulteriormente le condizioni del lago sono state le operazioni di bonifica e usi impropri del territorio (apertura di canali di scolo, arginatura dell'area, deviazione dei corsi d'acqua…). Ad oggi il termine 'lago' non è più appropriato poiché l'area è interessata da vegetazione mediterranea, boschi umidi di recente formazione e da un ambiente palustre relitto, in gran parte ricoperto da canneto, al cui interno si trovano piccole superfici di acqua libera ('chiari').

figura 38–1 immagine dello specchio d'acqua e delle aree spondali

Le peculiarità floristico-vegetazionali e la ricchezza della popolazione avifaunistica hanno permesso il riconoscimento di quest'area come SIR-ZPS anche se è completamente 'immersa' in un'area fortemente insediata e infrastrutturata, caratterizzata dalla presenza di tessuti residenziali, commerciali e artigianali, da impianti per la lavorazione del marmo e da infrastrutture viarie di carattere regionale (Statale Aurelia, autostrada, linea ferroviaria).

[35] Per una completa caratterizzazione del sito si rimanda al formulario standard.

Come riportato all'interno del relativo formulario standard di Rete Natura 2000, la ZPS 'Lago di Porta' rappresenta la zona umida planiziale e costiera più settentrionale della Toscana. Il residuo bacino palustre si presenta come una lama d'acqua dolce colonizzata dal fragmiteto; le superfici di acqua libera sono di piccole dimensioni. Il fragmiteto è circondato da lembi di bosco igrofilo e prati umidi a carici dominanti. Per quanto riguarda le emergenze, la Scheda Natura 2000 del sito segnala la presenza dell'Habitat 3150 'Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion o Hydrocharition'*.

Per quando concerne la fauna, il sito è segnalato quale area di residenza del Tarabuso (*Botaurus stellaris*).
Sono presenti anche il Falco di palude (*Circus aeruginosus*) e il Forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*), entrambi residenti, e la Salciaiola (*Locustella luscinioides*), nidificante. Il sito è inoltre un'importante area di raduno premigratorio per le rondini (*Hirundo rustica).*

Per quanto riguarda le specie vegetali, questa ZPS rappresenta l'unica stazione toscana di *Potamogeton berchtoldii*. All'interno del sito sono stati segnalati i relitti termofili terziari *Utricularia australis* e *Hydrocaris morsus-ranae*.

Ad oggi la ZPS Lago di Porta è costituita principalmente da bosco (53 ha) e dal canneto (38,7 ha) mentre le superfici di acqua libera sono veramente irrisorie, ovvero solo 0,1 ha.

figura 38–2 il canale adduttore, il limitrofo campo da golf e lo sfondo delle Alpi Apuane

38.2. elementi di criticità

Dalla scheda di cui al DGR 644/2004 il sito 'Lago di Porta' ha come principali elementi di criticità interni:

- natura relittuale e isolamento della zona umida in un contesto fortemente antropizzato
- interrimento del corpo d'acqua, accelerato dall'abbandono delle attività tradizionali di taglio della vegetazione elofitica
- interventi di gestione idraulica (in particolare sul Fiume Versilia) che riducono i livelli di naturalità
- proprietà privata di gran parte del sito, che ne condiziona la gestione
- presenza di abitazioni sparse e di altri insediamenti
- vie di comunicazione (strade e ferrovie) ai confini del sito

- disturbo diretto causato da escursionismo, passeggiate, pesca dilettantistica
- diffusione di specie alloctone invasive (particolarmente rilevante Procambarus clarkii)
- presenza di elettrodotti a bassa e media tensione
- abbandono incontrollato di rifiuti solidi
- attività agricole intensive (colture in serra)
- deterioramento del suolo in aree utilizzate come discariche di marmettola
- possibili atti di bracconaggio
- transito abusivo di mezzi motorizzati

I principali elementi di criticità esterni al sito sono:
- sito è inserito in un contesto territoriale fortemente urbanizzato, interessato dalla presenza di insediamenti abitati e industriali, importanti vie di comunicazione, aree estrattive
- inquinamento delle acque
- siti estrattivi in aree limitrofe

38.3. obiettivi di conservazione

Le principali misure di conservazione hanno come obiettivo:
- il completamento del recupero della qualità ambientale, soprattutto relativamente al rischio di interrimento
- la tutela e gestione delle diverse formazioni elofitiche e delle specie collegate
- la tutela delle stazioni di specie igrofile rare
- la tutela dello specchio d'acqua libera e dei boschi igrofili
- la riduzione degli impatti diretti e indiretti delle attività antropiche e dell'isolamento del sito
- il controllo/eradicazione delle specie alloctone

La scheda della DGR 644/2004 riporta, inoltre, le indicazioni per le misure di conservazione:
- prosecuzione degli interventi per il miglioramento della qualità delle acque e per il rallentamento dei fenomeni di interrimento
- esecuzione di interventi di gestione della vegetazione elofitica, da definire in dettaglio in base ai risultati degli studi naturalistici
- avviamento di azioni per il controllo della fauna alloctona
- ampliamento delle superfici palustri o di bosco igrofilo (possibilmente in aree attualmente occupate da accumuli di marmettola)
- azioni di informazione/sensibilizzazione (installazione di pannelli informativi e tabellazione perimetrale dell'area)
- definizione ed esecuzione di interventi per la rinaturalizzazione e l'incremento della maturità dei boschi

39. screening

39.1. metodo

La valutazione della manovra urbanistica viene effettuata in relazione ai seguenti fattori:
> perdite di aree di habitat: quando gli interventi previsti implicano una erosione della superficie di aree protette
> connessioni tra habitat: quando gli interventi causano un detrimento della permeabilità (e quindi della connessione) tra habitat / aree protette

- impatto sulla consistenza delle specie: quando gli interventi possono implicare una diminuzione dei valori ecosistemici necessari al mantenimento della specie
- impatto sulla qualità dell'ambiente: quando gli interventi provocano un detrimento alla qualità ambientale complessiva del contesto entro cui sono localizzati gli habitat

Tali fattori sono specificati in relazione alla potenziale significatività di incidenza, su cinque livelli di giudizio:

- nullo: i contenuti di piano non sono influenti
- non significativo: i contenuti di piano non sono suscettibili di causare alcuna incidenza significativa sul sito
- poco significativo: i contenuti di piano sono suscettibili di causare incidenze trascurabili
- significativo: i contenuti di piano sono suscettibili di causare incidenze apprezzabili, tali da rendere opportune specifiche misure di mitigazione
- molto significativo: i contenuti di piano sono suscettibili di causare incidenze rilevanti, tali da rendere necessaria una alternativa di intervento

39.2. i contenuti del PO

Il PO ha individuato l'area del Lago di Porta come parte del territorio rurale a valenza ambientale e naturalistica (così come previsto all'art. 64 comma 1c della L.R. 65/2014) al fine di tutelare l'area e di valorizzarne le specificità naturalistiche e culturali.

La disciplina urbanistica è così sviluppata ('Disposizioni statutarie'):

> *Nelle successive attività di gestione dell'area da parte dei privati proprietari e da parte degli enti pubblici che condividono l'area del Lago di Porta e l'interesse per esso si devono rispettare tutti gli indirizzi e le prescrizioni già definiti dalle leggi istitutive dell' A.N.P.I.L. e della Z.P.S.*

Inoltre, il PO disciplina con obiettivi di tutela e salvaguardia anche le parti esterne più prossimo all'area protetta.
Viene poi individuata in località Strettoia un'area occupata da attività di produzione calcestruzzi nell'area protetta "Lago di Porta" in fregio al Fiume Versilia; il PO ne riconosce le criticità ambientali e definisce una scheda norma finalizzata al recupero ambientale dell'area.
Sempre in tema di salvaguardia della ZPS Lago di Porta, il PO fornisce indicazioni per la tutela della funzionalità ecologica delle aree ad essa attigue attraverso gli indirizzi contenuti nella parte II e VI delle disposizioni statutarie.
Di particolare interesse è la scheda norma relativa all'impianto golf esistente all'interno della ZPS.
L'intervento consiste nella riqualificazione/ampliamento delle strutture ricettive esistenti nell'ambito del campo di golf "Versilia", con una struttura più ampia e qualificata, con funzione di Spa e Resort. L'intervento comprende anche l'adeguamento della viabilità di accesso all'impianto al fine di consentire il prevedibile incremento di utenti e di mezzi di trasporto. Tale previsione è stata esaminata ed approvata dalla conferenza di copianificazione ex art. 25 della L.R. 65/2014 svoltasi in data 25.06.2020 sia come previsione di PS che di PO, e la presente scheda norma recepisce le indicazioni scaturite nell'ambito della stessa conferenza.
Dal punto di vista paesaggistico-ambientale, nella scheda sono contenute diversi indirizzi di tutela, tra i quali:

l'intervento di trasformazione dovrà salvaguardare e riqualificare il complessivo ecosistema palustre del lago di Porta quale elemento di alto valore naturalistico e paesaggistico
l'intervento di trasformazione dovrà favorire la riduzione della artificializzazione delle aree di pertinenza fluviale migliorando la qualità delle acque e le prestazioni ecosistemiche complessive del sistema idrografico del Fiume Versilia

39.3. valutazione

Con riferimento alle previsioni di PS e di PO e alla loro localizzazione, e relativamente agli elementi di vulnerabilità del sito in oggetto, per come si evince dal formulario standard e come sintetizzati ai punti precedenti, e in riferimento ai contenuti del PO, si propone la seguente valutazione:

fattore descrittivo	*indicatore*
perdite di aree di habitat	nullo
connessioni tra habitat	non significativo, positivo, in ragione della progressiva qualificazione dei contesti prossimi alla ZPS
impatto sulla consistenza delle varie specie	nullo
impatto sulla qualità dell'ambiente	non significativo, positivo, in ragione della progressiva qualificazione dei contesti prossimi alla ZPS

Per quanto sopra
_ in relazione alle premesse
_ a fronte delle risultanze emerse
_ data l'ovvia assunzione della progettualità e delle disposizioni della pianificazione sovraordinata e di settore, compresa quella relativa alla gestione della ZPS in oggetto

si evince come le previsioni della proposta urbanistica in oggetto possano considerarsi non significativamente incidenti (sia direttamente sia indirettamente) sulle condizioni di integrità e naturalità della ZPS Lago di Porta e sui suoi istituti di tutela.

40. 'Verso il contratto di Lago di Porta'

L'interesse a una sempre più chiara tutela dei valori ecosistemici del Lago di Porta è testimoniato anche dall'iniziativa denominata 'Verso il contratto Lago di Porta'.
Nel 2019 il Comune di Montignoso, il Comune di Pietrasanta, il Consorzio di Bonifica 1 Toscana Nord, Comunità Interattive – Officina per la partecipazione e varie associazioni (ambientaliste e non) hanno costituito un partenariato per l'attuazione del Progetto 'Verso il contratto Lago di Porta' (Comune di Montignoso capofila) e si sono impegnati a costituire un Comitato di Progetto per svolgere una serie di azioni finalizzate alla tutela attiva delle aree interessate.

La proposta di progetto è tra quelle che rientrano nella graduatoria regionale, ottenendo un finanziamento di € 34.375,00 diviso in tre annualità.

Il Comune di Pietrasanta, con DGC n.73 del 28/02/2020 ha approvato un 'Documento d'intenti' la cui sottoscrizione costituisce il secondo adempimento previsto dal progetto.

Le principali azioni previste sono:

- elaborazioni dei documenti del Contratto di Lago di Porta
- l'attivazione di laboratori didattici con visita guidata
- escursioni guidate a piedi e in bicicletta
- workshop per la pulizia selettiva di vegetazione alloctona (protocollo operativo)
- Giornata di pulizia dei corsi d'acqua
- Festa del Lago
- corso sull'utilizzo delle piante palustri
- aggiornamento mappatura specie esotiche
- seminario sui risultati di ricerca e buone pratiche
- piano mirato di indagine per le maleodoranze
- studio canneto e livelli idrici

41. ipotesi di normazione

Alla luce di quanto emerso da procedimenti urbanistici analoghi a quello in oggetto, aventi anch'essi rilievo per la medesima ZPS[36], e già assistiti dal contributo della Direzione Ambiente ed Energia, Settore Tutela della Natura e del Mare di Regione Toscana, si propone di integrare con il seguente articolo, funzionale a porre elementi di tutela all'integrità del sito, il corpus normativo del PO.

> Al fine di tutelare l'integrità del sito ZPS IT 5110022 'Lago di Porta', si definiscono le seguenti prescrizioni, da assumersi per qualsiasi intervento qualificabile come edilizio, urbanistico, agricolo, forestale e/o di protezione idrogeologica del territorio.
> 1. Dovranno costituire riferimento essenziale di tali interventi le norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (S.I.R.), stabilite con Deliberazione della Giunta Regionale n. 644 del 2004, in attuazione all'Art. 12 comma 1, lettera a) della L.R. n. 56/2000 'Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica.
> 2. Al fine di adottare specifiche misure di tutela delle specie animali, floristiche e degli habitat presenti nelle aree di intervento, durante la fase di cantierizzazione degli interventi la direzione lavori dovrà essere affiancata da un esperto naturalista (dottore forestale, biologo o naturalista) con comprovata esperienza nella progettazione e tutela dell'ambiente.
> 3. Durante la fase di cantierizzazione degli interventi si dovrà tener conto del periodo in cui sono possibili le maggiori interferenze con la fauna. Al fine di una tutela della fauna consona all'importanza dei siti si indica la sospensione dei lavori durante il periodo riproduttivo della maggior parte delle specie faunistiche, compreso tra la metà di Aprile e la fine di Giugno.
> 4. È obbligatorio razionalizzare l'utilizzo delle macchine operatrici limitandone l'utilizzo alle sole fasi in cui sono indispensabili e per la sola durata necessaria alla realizzazione degli interventi, che dovrà essere comunicata agli Uffici Comunali e da questi assentita.
> 5. È fatto divieto di transitare fuori dalle piste o sentieri contrassegnati e indicati in fase di consegna dei lavori.

[36] Ci si riferisce al procedimento di formulazione del Piano Strutturale del Comune di Montignoso.

6. Alla fine dell'intervento, anche relativo a singole e autonome lavorazioni, non dovranno residuare contenitori o di parti di materiali utilizzati nella realizzazione delle opere.
7. La conclusione dei lavori potrà essere certificata solo a seguito della verifica della sistemazione dei luoghi e della rimozione dei rifiuti prodotti.
8. È fatto obbligo di controllare periodicamente il corretto funzionamento degli impianti tecnologici e dei mezzi impiegati.
9. È obbligatorio conservare o favorire la presenza di fasce ecotonali con arbusti del mantello.
10. Le piante destinate all'utilizzazione o presenti sul terreno nelle aree d'intervento dovranno essere allestite in assortimenti commerciali e asportate rapidamente.
11. Prima di abbattere le piante di grosse dimensioni è necessario verificare, da parte di tecnico competente, l'eventuale presenza nidi di avifauna di importanza naturalistica e in caso affermativo evitare l'abbattimento delle stesse, a meno che non vi siano pericoli per la pubblica incolumità.
12. Qualora fosse necessario, comunque, asportare piante di notevole interesse per la fauna dovranno essere previste opportune opere di mitigazione, comprendenti soprattutto l'apposizione di nidi artificiali opportunamente scelti da personale competente.

f. misure di integrazione ambientale

Questa sezione del rapporto è funzionale a definire gli ambiti di azione attraverso i quali è possibile qualificare il profilo di integrazione ambientale dello scenario urbanistico definito da PS e PO. Assieme ai contributi e ai pareri che sono forniti nel corso del procedimento da parte dei soggetti cointeressati, tali elementi costituiscono possibile riferimento per iniziative e provvedimenti che l'AC potrà ritenere opportuno implementare.

41.1. eco-conto compensativo

I meccanismi compensativi sono strumenti molti utili nell'introdurre il concetto della necessità di risarcire il consumo di risorse ambientali non riproducibili; lo strumento della compensazione può introdurre un meccanismo di attribuzione di valore economico alle diverse intensità di incidenza delle azioni di piano sulle componenti ambientali. Si segnala quindi l'opportunità che, entro il percorso deliberativo dei piani o in successive deliberazioni, si individui un 'conto sostenibilità', ovvero una voce di bilancio o di PEG a destinazione vincolata per interventi orientati alla sostenibilità, dove andrebbe ascritta una quota della fiscalità ordinaria o straordinaria legata all'attuazione delle previsioni di piano.

Il 'conto sostenibilità' potrà individuare voci di costo legate ai temi della sostenibilità ambientale: mobilità dolce (percorsi ciclo-pedonali), nuove aree verdi, ampliamento e qualificazione della rete ecologica, qualificazione straordinaria del verde urbano esistente.

41.2. valutazione dei potenziali impatti ambientali nella fase progettuale e negoziale

Il tema della valutazione degli impatti ambientali dei singoli interventi di trasformazione rimane, nel vigente quadro normativo, sostanzialmente aperto e delicato, sia dal punto di vista tecnico sia sotto l'aspetto amministrativo.

Si segnala quindi come iniziativa perseguibile, entro il percorso deliberativo dei piani o in successive deliberazioni dell'AC, che si definisca l'opportunità che ai soggetti proponenti significative trasformazioni territoriali sia richiesto di predisporre, come documento costitutivo degli elaborati della proposta progettuale, uno specifico approfondimento sui potenziali impatti ambientali della proposta progettuale, definendone l'articolazione, i contenuti e il ruolo sia nel percorso di verifica tecnica degli Uffici sia come strumento di

ausilio alla concertazione pubblico/privato.

Tale documento potrà peraltro costituire una quota parte significativa del rapporto ambientale in fase di procedura di valutazione ambientale strategica (o verifica di assoggettabilità) della progettualità attuativa.

41.3. impatti sul ciclo delle acque

Come segnalato dall'analisi di contesto, a fronte della caratterizzazione idrogeologica che si risconta sul territorio comunale, così come su quelli dell'intero bacino idrografico entro cui Pietrasanta è collocata, due sono i temi, tra loro strettamente collegati, rispetto ai quali introdurre eventuali elementi di integrazione gestionale.

Il primo attiene i prevedibili impatti delle ulteriori impermeabilizzazioni dei suoli in attuazione delle previsioni insediative previste rispetto al ciclo delle acque e all'assetto idrogeologico; la fiscalità e gli standard qualitativi generabili attraverso l'attuazione dei piani attuativi potrebbe essere in parte integrata e indirizzata a un fondo per interventi di sistemazione idraulica e geomorfologica nelle zone più sensibili.

L'altro tema riguarda la capacità di carico residua del sistema idrico integrato e, nello specifico, della rete di fognatura e degli impianti di depurazione; con i soggetti gestori è da valutare l'opportunità di effettuare, prima dell'attuazione dei piani attuativi, uno specifico approfondimento sugli eventuali fattori di criticità presenti e sulla capacità di carico residua e le risorse necessarie per sostenere il costo (anche sovracomunale) dei nuovi carichi previsti, approfondimento propedeutico a definire quale possa eventualmente essere la forma di compartecipazione (extraoneri, tassa di scopo ..) da attribuire ai nuovi interventi e a come quantificarla.

41.4. strumenti complementari di pianificazione

Il raggiungimento di un elevato profilo di integrazione ambientale delle politiche urbanistiche e territoriali di livello comunale può essere perseguito anche per tramite di altri e più specifici strumenti di pianificazione. Tra questi, in prima istanza si segnalano i seguenti, la cui implementazione potrà essere valutata dall'AC in relazione agli obiettivi politico-amministrativi definiti.

- Piano delle aree verdi, funzionale alla programmazione e alla gestione delle aree verdi, urbane ed extraurbane, di fruizione pubblica, anche in riferimento ai contenuti della *DCR n.72 del 18/07/18 "Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree per l'assorbimento di particolato ed ozono – Linee Guida"*
- Biciplan: con più specifico riferimento alla mobilità ciclabile, e come piano di settore del PUMS[37], risulta essere interessante lo strumento del Biciplan, finalizzato a definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessari a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni. Inoltre, può prevedere la realizzazione, presso determinati punti di attrazione, di velostazioni, ossia di centri per il deposito custodito di biciclette, l'assistenza tecnica e l'eventuale servizio di noleggio. La progettualità di PS e PO relativa all'area della stazione ferroviaria e delle autolinee potrebbe

[37] La Provincia di Lucca ha provveduto a istituire un gruppo interdisciplinare di lavoro, con maturata esperienza in materia di pianificazione territoriale, urbanistica, dei trasporti e della mobilità, con l'obiettivo di individuare le azioni da realizzare e di gestire i processi partecipativi e ha restituito il Documento Strategico contente il quadro conoscitivo. È in fase di deliberazione l'adesione del Comune di Pietrasanta a tale iniziativa.

trovare nel biciplan uno strumento attuativo specifico

- Piano degli spostamenti casa-scuola, da formulare con il concorso degli istituti scolastici e funzionale ad agevolare l'autonomia di spostamento degli studenti e a implementare forme di mobilità più sostenibile

Entro riflessioni programmatiche più generali e a lungo termine, da condurre in stretta sinergia con le parti sociali e mettendo in valore il patrimonio di condivisione e di concertazione scaturito anche dal percorso partecipativo effettuato, si segnala inoltre l'opportunità di attivare un 'Laboratorio territoriale', funzionale a strutturare una visione olistica e dinamica degli scenari urbanistici, energetico-ambientali e socio-economici sui quali fare convergere, attraverso un percorso partecipato con regia dell'Amministrazione Comunale, la progettualità di tutti i soggetti interessati.

Tale Laboratorio potrà rappresentare un'importante occasione di innovazione e di collaborazione tra il mondo della ricerca, della pubblica amministrazione e dell'impresa, coerentemente con le prospettive delineate anche dal PNRR. Nell'ambito della revisione e dello sviluppo di alcuni piani/progetti alla scala comunale, potrà essere possibile indirizzare le azioni e gli interventi proposti verso scenari di reale miglioramento della sostenibilità energetica e ambientale locale e delle performance del sistema economico-produttivo, promuovendo da un lato dei modelli di *governance* efficaci e dall'altro effettivi investimenti sul territorio, agganciando risorse per finanziare l'attivazione di esperienze innovative e di eccellenza, in linea con le politiche del green new deal comunitario.

41.5. qualificazione energetica del patrimonio edilizio

Anche in relazione al parere trasmesso dalla DG Energia e inquinamenti di Regione Toscana, possono essere esercitati alcuni spazi residui sugli obblighi di FER negli edifici, relativamente agli interventi edilizi non contemplati dal dlgs 28/11: in particolare si potrebbero ipotizzare target anche per ristrutturazioni integrali degli immobili con superficie lorda superiore, ad esempio, a 1.000 mq.
In caso di interventi rilevanti di trasformazione del territorio, ad esempio con superficie lorda superiore a 3mila mq, dovrebbe essere verificata la possibilità della contemporanea installazione di impianti da FER di potenza adeguata a una quota parte significativa dei consumi previsti.
Da considerare poi che il D.Lgs.102/2014 (Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica) considera il collegamento alle reti di teleriscaldamento/teleraffrescamento uno strumento valido per la riduzione complessiva dei consumi energetici. La realizzazione di tali reti avviene con un coerente disegno degli atti di governo del territorio; una scelta in tal senso deve considerare che l'impianto di produzione di calore deve essere localizzato non troppo distante dall'area fornita.
Politica lungimirante potrebbe essere quella di lasciare comunque spazi sufficienti per adeguati sviluppi delle infrastrutture di rete.

41.6. drenaggio urbano sostenibile

Oltre a quanto già sviluppato dai contenuti dispositivi del PO in tema di gestione delle acque, è possibile introdurre, per la generalità delle trasformazioni territoriali (pubbliche e private) di una certa rilevanza, il tema del drenaggio urbano sostenibile, attraverso l'adozione di soluzioni progettuali anche nature based solution per una efficace gestione delle acque meteoriche, che abbinino le funzionalità tipiche del trattamento e recupero delle acque (anche in risposta ai cambiamenti climatici e le relative intense precipitazioni) a funzioni di qualificazione paesaggistica degli spazi pubblici e privati.

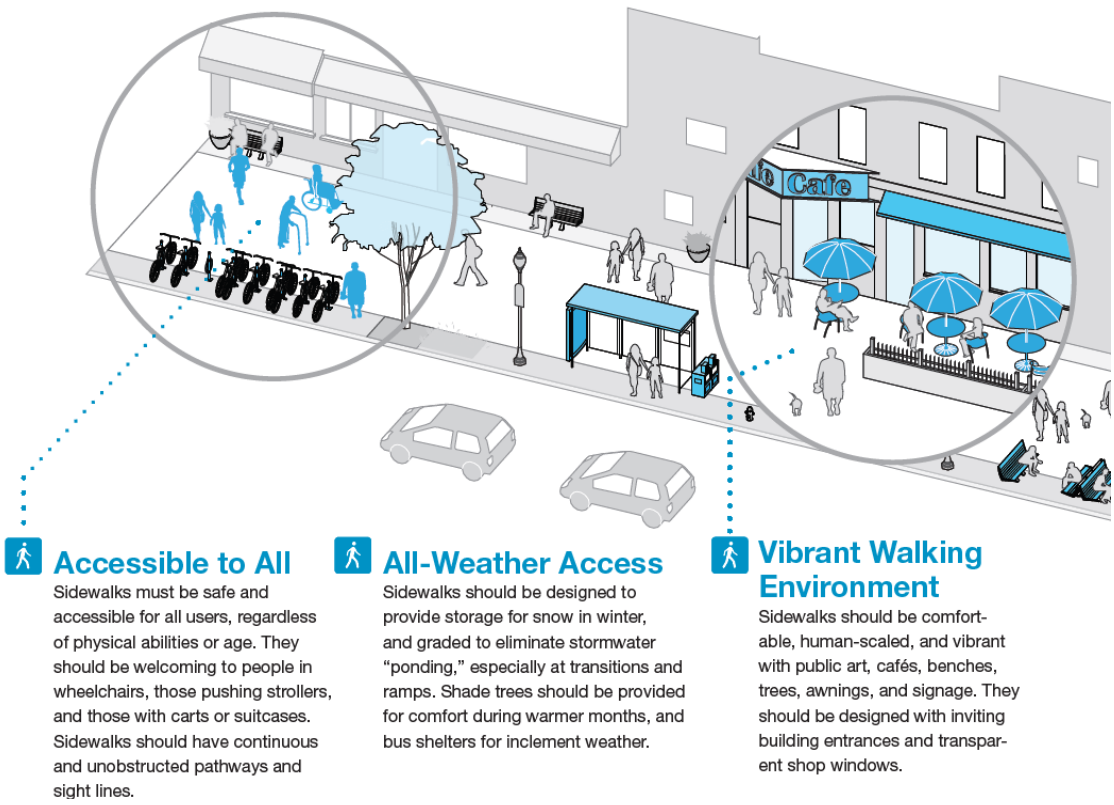
Area di ritenzione vegetata, canali vegetati, aree di bioritenzione, bacini di detenzione urbani, bacini di detenzione urbani e vasche d'acqua costituiscono ad esempio interventi utili nella direzione sopra auspicata.

41.7. qualità dello spazio stradale

Come riferimento per la fase progettuale di interventi che riguardano lo spazio stradale e a questo connesso, entro gli atti della proposta di PS / PO potrebbe essere utile citare gli abachi già prodotti a livello nazionale e internazionale, quali ad esempio:

- Boston Complete Streets https://tooledesign.com/project/boston-complete-streets-manual/
- A Resource For The Design Of Zero-Carbon, Adaptable And Resilient Built Environments World Wide http://2030palette.org/shared-streets/

figura 41–1 immagine tratta da Boston Complete Streets



42. il rapporto con le successive valutazioni in fase attuativa

In relazione all'architettura generale del sistema valutativo,

_ per come definito al livello comunitario, che, all'interno della direttiva VAS statuisce con evidenza il principio di "pertinenza" (delle analisi e delle valutazioni, in relazione allo spazio di azione della specifica tipologia di piano valutato) e di "significatività" (dei potenziali effetti ambientali, in relazione alla caratterizzazione delle componenti ambientali)
_ e per come definito dal quadro nazionale e regionale, che rimanda alla possibilità di procedere, in fase attuativa delle previsioni di piano, a specifiche procedure di valutazione

ambientale strategica (o a verifica di esclusione) sui singoli ambiti di trasformazione individuati[38]

si ritiene che, essendo i soggetti istituzionali e le agenzie funzionali competenti in materia ambientale proceduralmente coinvolti nella fase attuativa degli interventi previsti dal piano urbanistico, le valutazioni qui effettuate siano pertinenti, nello specifico di questa fase, nel restituire un giudizio di adeguato profilo di integrazione ambientale delle scelte di piano. Tali valutazioni saranno attualizzate e integrate in relazione alla fase attuativa di tali singole scelte, nel momento in cui il salto di scala progettuale implicherà analogo salto di scala valutativo, peraltro entro una procedura che vede il coinvolgimento e la corresponsabilità degli altri soggetti istituzionali.

Nello specifico, in adempimento al comma 2 dell'art.5 della LR 10/2010, e in relazione alla significatività dei possibili effetti sull'ambiente dei singoli ambiti di trasformazione individuati dal PO, si propone che per gli ambiti di trasformazione da svilupparsi entro procedimenti negoziali e/o convenzionali e la cui superficie territoriale sia superiore a 5mila mq venga espletato uno specifico endo-procedimento di valutazione ambientale strategica o di verifica di assoggettabilità a valutazione ambientale strategica.

[38] Si veda il comma 2 dell'art.5 bis della LR 10/2010, che recita: *Non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi, comunque denominati, che non comportino variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lon stesso strumento definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste*.

g. misure di monitoraggio

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti del piano prodotti in sede di attuazione delle scelte dallo stesso definito, attività finalizzata a intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e ad adottare le opportune misure di ri-orientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del piano.

43. struttura del sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio qui proposto prevede una fase di analisi che richiede di acquisire dati e informazioni da fonti diverse, calcolare e rappresentare indicatori, verificarne l'andamento rispetto alle previsioni o a valori di riferimento. In relazione ai risultati si procede con la fase di diagnosi, volta a individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti, e quindi con l'individuazione delle modifiche necessarie al ri-orientamento del piano.

La progettazione del sistema comprende:

- l'identificazione delle competenze relative alle attività di monitoraggio
- la definizione della periodicità e dei contenuti della relazione periodica di monitoraggio
- l'individuazione degli indicatori e delle fonti dei dati, inclusa la definizione delle loro modalità di aggiornamento

Il monitoraggio, per non essere ridondante e invece assumere fattibilità ed efficacia, è fortemente finalizzato, stabilendo ambiti di indagine e tematiche precise.

44. relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive su PS e PO

Per raggiungere la piena efficacia nel processo di attuazione del nuovo strumento urbanistico, il monitoraggio deve prevedere delle tappe 'istituzionalizzate' con la pubblicazione di apposite relazioni periodiche (Rapporti di Monitoraggio).

I rapporti dovranno contenere, oltre all'aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni e le indica-zioni per un eventuale riorientamento delle azioni, da produrre con periodicità almeno biennale. Le relazioni possono essere utilizzate quale supporto delle valutazioni dell'Amministrazione Comunale in merito alla verifica del raggiungimento degli obiettivi, delle criticità riscontrate, delle possibili soluzioni operative da porre in essere e del riorientamento delle azioni, al fine di garantire i massimi livelli di efficacia ed efficienza.

Tali relazioni riportano l'andamento degli indicatori e ne commentano l'evoluzione, al fine di individuare le criticità che ancora gravano sul territorio e predisporre un opportuno ri-orientamento delle azioni di piano, da recepire anche attraverso eventuali varianti di piano e la messa in campo di politiche complementari e integrative.

In assenza di indicazioni specifiche relativamente agli obiettivi da raggiungere, i valori degli indicatori verranno interpretati in modo qualitativo, attraverso il confronto di serie storiche e la comparazione con realtà analoghe confinanti e con i riferimenti costituiti dai valori medi provinciali e regionali.

Al fine di reperire informazioni atte ad arricchire l'indagine sullo stato di attuazione del piano, ma soprattutto l'individuazione dei suoi effetti ambientali più significativi, l'Amministrazione Comunale può attivare processi di consultazione del pubblico sui contenuti della relazione di monitoraggio, in modo da condividerne gli esiti e porre degli elementi di ausilio alla definizione delle azioni di riorientamento del piano.

Le revisioni suggerite dal monitoraggio possono riguardare sia scelte localizzative, che modifiche ai parametri edificatori, che integrazioni al sistema delle azioni. In situazioni particolarmente critiche, le relazioni di monitoraggio possono far emergere la necessità di apportare al piano modifiche rilevanti, ad esempio revisioni sostanziali al sistema degli obiettivi, e quindi alle azioni che da esso discendono, tali da portare a varianti generali di alcuni o della totalità degli atti del piano urbanistico.

45. modalità di selezione degli indicatori

Il sistema di monitoraggio deve consentire la verifica degli elementi di qualità ambientale nonché il controllo dell'attuazione del piano dal punto di vista procedurale, finanziario e territoriale; il monitoraggio degli effetti ambientali è il profilo minimo da garantire, mentre il monitoraggio degli altri effetti è strumento utile per l'attività di pianificazione.

In particolare, il sistema di monitoraggio deve consentire di raccogliere ed elaborare informazioni relative:

- agli effetti ambientali significativi indotti dagli interventi (indicatori di processo)
- allo stato di avanzamento e alle modalità di attuazione delle azioni di piano (indicatori di processo)
- all'andamento del contesto ambientale (indicatori di contesto)

Le informazioni così raccolte consentono di individuare e interpretare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni e quindi di valutare la necessità di riorientare le scelte del piano.

In generale, gli indicatori devono godere di proprietà quali:

- popolabilità e aggiornabilità: l'indicatore deve poter essere calcolato. Devono cioè essere disponibili i dati per la misura dell'indicatore, con adeguata frequenza di aggiornamento, al fine di rendere conto dell'evoluzione del fenomeno; in assenza

di tali dati, occorre ricorrere a un indicatore proxy, cioè un indicatore meno adatto a descrivere il problema, ma più semplice da calcolare, o da rappresentare, e in relazione logica con l'indicatore di partenza
- costi di produzione e di elaborazione sostenibili
- sensibilità alle azioni di piano: l'indicatore deve essere in grado di riflettere le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di piano
- tempo di risposta adeguato: l'indicatore deve riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario gli effetti di un'azione potrebbero non essere rilevati in tempo per riorientare il piano e, di conseguenza, dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo
- comunicabilità: l'indicatore deve essere chiaro e semplice, al fine di risultare facilmente comprensibile anche a un pubblico non tecnico. Deve inoltre essere di agevole rappresentazione mediante strumenti quali tabelle, grafici o mappe. Infatti, quanto più un argomento risulta facilmente comunicabile, tanto più semplice diventa innescare una discussione in merito ai suoi contenuti con interlocutori eterogenei. Ciò consente quindi di agevolare commenti, osservazioni e suggerimenti da parte di soggetti con punti di vista differenti in merito alle dinamiche in atto sul territorio

Sia gli indicatori che rendono conto dello stato di attuazione del piano, che quelli relativi agli effetti significativi sull'ambiente devono essere integralmente calcolati con frequenza periodica, in modo da confluire nella relazione di monitoraggio e da contribuire all'eventuale riorientamento del piano.

Considerata la ricchezza e la varietà delle informazioni potenzialmente utili a caratterizzare lo stato d'avanzamento del quadro di riferimento ambientale e territoriale, gli indicatori di contesto assumono invece un ruolo differente: invece di essere integralmente calcolati ogni anno, costituiscono un riferimento al quale attingere in modo non sistematico per aumenta-re la comprensione dei fenomeni in atto, laddove gli indicatori di processo e degli effetti ambientali mostrino criticità o potenzialità tali da richiedere un ampliamento e un approfondimento del campo di indagine.

Si ritiene necessaria, precedentemente alla definizione dei protocolli operativi del sistema di monitoraggio degli effetti ambientali del piano, una azione di coordinamento con i soggetti competenti in materia ambientale, con l'Autorità Ambientale della Regione Toscana, ARPAT e con la Provincia di Lucca per concordare le modalità gestionali di tale sistema, al fine di definire le opportune sinergie ed economie di scala elaborative.

46. indicatori

A seguire è proposto il set prioritario di indicatori per il monitoraggio ambientale; tali indicatori, funzionali a implementare l'approccio DPSIR (determinanti, pressioni, stato, impatti, risposte), sono definiti secondo le seguenti voci:
- nome e unità di misura
- definizione sintetica e descrizione delle sue modalità di calcolo
- fonte
- utilità (di contesto, utile per il quadro conoscitivo; di monitoraggio, utile anche per il monitoraggio dell'implementazione del piano)

46.1. determinanti

Gli indicatori relativi ai determinanti descrivono le dinamiche delle attività antropiche che generano fattori di pressione sull'ambiente.

46.1.1. demografia

Popolazione residente Fonte: comune	Abitanti residenti al 31.12 Utilità: contesto e monitoraggio
Trend demografico Fonte: comune e ISTAT	Abitanti residenti, con cadenza decennale e annuale Utilità: contesto e monitoraggio
Popolazione fluttuante Fonte: comune	Popolazione temporaneamente presente (turisti, pendolari …) Utilità: contesto e monitoraggio

46.1.2. comparto economico-produttivo

Unità locali Fonte: Camera di Commercio	Numero di unità locali Utilità: contesto e monitoraggio
Unità locali per settore di attività economica (%) Fonte: Camera di Commercio	Ripartizione delle u.l. nei settori primario, secondario, terziario Utilità: contesto e monitoraggio
Unità locali VIA, AIA e RIR Fonte: Provincia e ARPAT	Nr. Totale e differenziato Utilità: contesto e monitoraggio
Aziende agricole Fonte: Regione	Aziende agricole (n) per tipologia di cultura prevalente (%) Utilità: contesto e monitoraggio
Aziende zootecniche per tipologia di nr di capi Fonte: Regione	Nr. Aziende per tipologia e numero di capi Utilità: contesto e monitoraggio

46.1.3. mobilità

Traffico giornaliero medio Fonte: ente gestore dell'infrastruttura	Numero medio di veicoli transitanti lungo la rete stradale Utilità: contesto e monitoraggio
Indice di motorizzazione Fonte: ACI e Comune	Rapporto tra nr. veicoli e abitanti residenti Utilità: contesto e monitoraggio
Lunghezza piste ciclabili Fonte: Comune	Lunghezza della rete di piste ciclabili esistenti Utilità: contesto e monitoraggio

46.2. pressioni e stato

Gli indicatori di pressione descrivono gli elementi che esercitano interferenze sulle componenti ambientali, mentre quelli di stato comprendono elementi che descrivono l'ambiente stesso.

46.2.1. uso del suolo

Superficie territoriale	La superficie del territorio (mq) entro i confini comunali

Fonte: Comune	Utilità: contesto
Superficie urbanizzata Fonte: Comune	La somma (mq) delle superficie relative ai livelli “tessuto urbano consolidato” e “nuclei di antica formazione” Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza sup.urbanizzata Fonte: Comune	Rapporto % tra la sup.urbanizzata e la sup.territoriale Utilità: contesto e monitoraggio
Indice di frammentazione perimetrale Fonte: Comune	Rapporto tra il perimetro dell’urbanizzato e la circonferenza del cerchio di sup.equivalente Utilità: contesto
Superficie non drenante Fonte: Comune	La sup. non drenante Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza sup.non drenante Fonte: Comune	Rapporto % tra la sup.non drenante e la sup.territoriale Utilità: contesto e monitoraggio
Superficie aree dismesse Fonte: Comune	La superficie mq. delle aree dismesse Utilità: contesto e monitoraggio
Superficie aree a rischio di compromissione e degrado Fonte: Comune	La superficie mq. di cave, cantieri, discariche, aree contaminate, da bonificare o soggette a bonifica Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza aree a rischio di compromissione e degrado Fonte: Comune	Rapporto tra la superficie mq. di tali aree e la sup.territoriale Utilità: contesto e monitoraggio

46.2.2. ambiente urbano

Stanze occupate e non occupate Fonte: Comune	Numero e superficie Utilità: contesto e monitoraggio
Ripartizione degli usi del suolo nell’urbanizzato Fonte: Comune	Ripartizione nelle tipologie d’uso prevalenti (residenziale, produttivo, commerciale, turistico, ricettivo, infrastrutture di mobilità, terziario) Utilità: contesto e monitoraggio
Ripartizione dei servizi nell’urbanizzato Fonte: Comune	Ripartizione nelle tipologie d’uso prevalenti Utilità: contesto e monitoraggio
Aree verdi procapite e per tipologia Fonte: Comune	Rapporto della sup. a verde e il nr. di abitanti e articolazione funzionale Utilità: contesto e monitoraggio

46.2.3. agricoltura

Superficie agricola totale (SAT) Fonte: Regione	Superficie mq complessiva dei terreni delle aziende agricole operanti sul territorio comunale Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza della superficie agricola totale (SAT) Fonte: Regione	Rapporto tra la SAT e la sup. del territorio comunale Utilità: contesto e monitoraggio
Superficie agricola utilizzata (SAU) Fonte: Regione	Superficie mq complessiva dei terreni effettivamente utilizzati per coltivazioni Utilità: contesto e monitoraggio
Incidenza SAU su SAT	Rapporto % delle superfici

Fonte: Regione Utilità: contesto e monitoraggio

46.2.4. ambiente

Si assumono complessivamente gli indicatori curati da ARPAT.

46.3. indicatori di processo, relativi all'efficacia attuativa del piano

- Nr piani attuativi dei quali si è dato l'avvio del procedimento / nr piani attuativi previsti
- Superficie relativa ai piani attuativi dei quali si è dato l'avvio del procedimento / superficie complessivamente inclusa nei piani attuativi
- superficie urbanizzabile relativa ai piani attuativi dei quali si è dato l'avvio del procedimento / superficie urbanizzabile complessivamente inclusa in piani attuativi
- superficie delle aree dismesse di cui si è dato avvio di procedimento per rifunzionalizzazione / superficie complessiva aree dismesse
- superficie di nuove aree a standard realizzate / superficie prevista
- km di nuovi itinerari ciclo-pedonali realizzati / km previsti
- km di nuova rete viaria realizzata / km previsti
- superficie aree bonificate / superficie complessiva aree da bonificare