



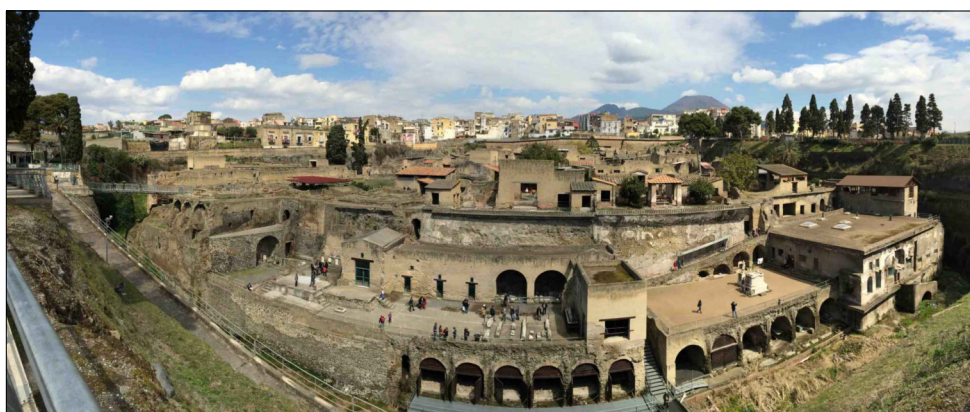
CITTA' DI **ERCOLANO** (NA)

2024

RAPPORTO AMBIENTALE procedura VAS del PUC

Direttiva 2001 / 42 / CE D.lgs 3 Aprile 2006, n. 152 (Codice dell'Ambiente) così come modificata e integrata dal D.lgs. 16 Gennaio 2008, n. 4 e dal D.lgs. 29 Giugno 2010, n.128 art. 47 Legge Regionale 16 / 2004 artt. n.02,03,04 Regolamento Regionale 05 / 2011

ARCH. PIO CASTIELLO - Via Piermarini, 13 - 82100 Benevento - tel. 0824/315746 - Email: piocastello@studiocastello.it



RAPPORTO AMBIENTALE

Arch. PIO CASTIELLO

0.0.0 - PREMESSA	4
<i>0.1.0 - Contesto programmatico</i>	4
1.a - Introduzione	4
1.b - Quadro di riferimento normativo.....	4
1.c – Direttiva 2001/42/CE: Valutazione Ambientale e Rapporto Ambientale	5
<i>0.2.0 – Metodologia utilizzata nel Rapporto Ambientale</i>	6
A – CARATTERISTICHE DEL PIANO: ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI	9
<i>A.1.0 – Disposizioni Strutturali e Disposizioni Programmatiche: illustrazione dei contenuti e degli obiettivi</i>	9
1.2 – Disposizioni Strutturali: strategie generali e sistemiche	9
1.2 – Disposizioni programmatiche (Piano Operativo): offerta di Piano.....	17
1.3 – Sintesi degli Obiettivi del Piano Programmatico	19
<i>A.2.0 – Rapporto con altri piani sovraordinati e di settore</i>	22
2.1 – Piano Territoriale Regionale (PTR).....	22
2.2 – Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014 – 2020)	25
2.3 – Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli (PTP).....	29
2.4– Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani	30
2.5 – Piani stralcio di Assetto Idrogeologico.....	30
2.6 – Piano Stralcio Difesa delle Coste	32
2.7 – Piano del Parco Nazionale del Vesuvio	36
2.7 – Piano Strategico Operativo.....	39
2.9 – Piano Regionale delle attività estrattive (PRAE).....	40
<i>A.3.0 – Verifica di compatibilità tra gli obiettivi di pianificazione e gli strumenti di pianificazione sovraordinata</i>	42
3.1 – Matrice Obiettivi Piani Sovraordinati - Obiettivi Piano Urbanistico Comunale.....	42
<i>A.4.0 – Il Piano in rapporto ad altri piani e programmi</i>	54
4.1 – Caratteristiche del Piano	54
4.2 – Influenza del Piano su piani e programmi gerarchicamente ordinati	55
<i>A.5.0 – Prima verifica di coerenza</i>	56
5.0 – Verifica di coerenza tra gli obiettivi di pianificazione del PUC e gli strumenti di pianificazione sovraordinata.....	56
B – 6.0 RAPPORTO AMBIENTALE	62
6.1 Ambiente considerato - Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano (punto b, All. VI D.Lgs. 4/2008)	62
6.1.a. Stato attuale dell'ambiente - Componenti territoriali.....	62
6.1.a.1. Aspetti socio-economici: popolazione, occupazione, economia.....	63
6.1.a.2 Patrimonio edilizio e patrimonio storico archeologico culturale	69

6.1.a.3 Mobilità.....	87
6.1.a.4 Turismo	88
6.1.a.5 Agricoltura	91
6.1.b. Stato attuale dell'ambiente - Componenti ambientali.....	93
6.1.b.1 Aria	93
6.1.b.2 Suolo.....	94
6.1.b.3 Natura e biodiversità	97
6.1.b.4 Rifiuti	108
6.1.b.5 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	109
6.1.b.7 Acqua.....	112
6.1.b.8 Paesaggio.....	115
6.1.b.9 Biosfera.....	115
6.1.b.10 Geosfera	118
6.1.b.11 Fattori di rischio naturale e antropogenico.....	118
5.1.b.12 Rumore	126
6.1.b.13 Clima.....	128
6.1.b.14 Qualità dell'aria	130
6.1.c. Descrizione sintetica dello stato attuale dell'ambiente mediante indicatori ambientali.....	131
<i>B.7.0 Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate (punto c)</i>	<i>133</i>
<i>B.8.0 Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE (punto d)</i>	<i>138</i>
8.1 - Aree di particolare rilevanza ambientale	138
8.2 – Siti della Rete Natura 2000	139
8.2.a – I Siti della Rete Natura 2000 sul territorio comunale	140
8.2.b – Riferimenti allo Studio di Incidenza	140
8.3 – Stato attuale dell'Ambiente e Carta delle idoneità alle trasformazioni	140
8.4 - Pertinenza del Piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile	146
8.5. - Problemi ambientali pertinenti al Piano	147
<i>B.9.0 – Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale</i>	<i>149</i>
9.1 – Scelta degli obiettivi di sostenibilità	149
9.2 – Coerenza Esterna – Obiettivi di PUC / Obiettivi di Sostenibilità.....	150
9.3 – Matrice azioni	156

<i>B.10.0 – Possibili effetti 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.</i>	161
10.1 – Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti.....	161
10.2 – Matrice di identificazione	162
10.3 – Matrice di caratterizzazione	167
10.4 – Carattere cumulativo degli impatti.....	169
10.5 – Natura transfrontaliera degli impatti	171
10.6 – Matrice dei valori per le aree che possono essere interessate da rischi per le speciali caratteristiche naturali o storico-archeologiche	173
<i>B.11.0 – Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del Piano o del programma</i>	174
11.1 – Schede di valutazione qualitativa degli effetti del Piano.....	174
<i>B.12.0 – Effetti sull’ambiente – Piano Operativo</i>	178
12.1 – Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: Piano Operativo	178
12.2 - Coerenza interna: Obiettivi Specifici/ Zone – Piano Operativo.....	182
12.3 - <i>Analisi degli effetti del Piano sull’ambiente</i>	184
<i>B.13.0 - MONITORAGGIO</i>	187
13.1 - I riferimenti per la valutazione in itinere.....	188
13.2 - Scelta degli indicatori per il monitoraggio degli obiettivi ambientali stabiliti.....	189
12.3 - Indicatori di Verifica e di Impatto.....	192
12.4 – Contributo al monitoraggio dei piani sovraordinati	200
<i>C.13.0 - CONCLUSIONI</i>	201

0.0.0 - PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale già precedentemente redatto e trasmesso al comune di Ercolano negli anni precedenti è stato rivisitato, ridefinito e aggiornato sulla scorta degli orientamenti progettuali di cui alla componente strutturale, nonché rispetto alle scelte programmatiche di cui al Piano Operativo.

0.1.0 - Contesto programmatico

1.a - Introduzione

La Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi che possono avere "impatti significativi sull'ambiente", introdotta con la Direttiva 2001/42/CE è lo strumento atto a garantire un uso razionale e sostenibile del territorio, considerandone le specificità e le caratteristiche paesaggistiche, per contenere, limitare o eliminare gli effetti scaturenti dalle Azioni di Piano. Specificamente, ai sensi dell'art.3, *comma 2 della succitata Direttiva*, il **PUC**, quale strumento di pianificazione che disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio, è sottoposto alla procedura di **Valutazione Ambientale Strategica**¹ che, secondo quanto espresso nell'art.2 della Direttiva, viene definita da:

- *l'elaborazione di un **Rapporto Ambientale**;*
- *lo svolgimento di consultazioni;*
- *la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale;*
- *la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione a norma degli articoli da 4 a 9 (della Direttiva).*

Il **Rapporto Ambientale** si definisce come l'elaborato "in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma"; tale elaborato, che contiene parti descrittive, grafici ed immagini, rappresenta il momento centrale da cui scaturisce la Valutazione degli effetti scaturenti dall'attuazione del Piano.

1.b - Quadro di riferimento normativo

I riferimenti normativi per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale sono:

- **Riferimenti comunitari**
 - *Direttiva 2001/42/ce del 27 giugno 2001 - valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente;*
 - *Direttiva 92/43/cee del consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, detta "direttiva habitat";*
- **Riferimenti nazionali**

¹ cfr. art. 3, comma 2 della Direttiva 2001/42/CE: "[...], viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi:
a) che sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;
b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE;

- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Codice dell'Ambiente) recante "Norme in materia ambientale" e successive disposizioni integrative e correttive;
 - Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357;
 - Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003 n.120;
 - Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015 "Linee Guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale di progetti di competenza delle regioni e Province autonome (Allegato IV alla parte seconda del D.lgs 152/2006)";
 - Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS dell'ISPRA Delibera di Consiglio federale in Manuali e Linee Guida 124/2015.
- **Riferimenti regionali**
 - Regolamento di attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in regione Campania, emanato con D.P.G.R. 18 dicembre 2009 n.17;
 - Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della V.A.S. in regione Campania, approvati con D.G.R. 5 marzo 2010 n. 203;
 - Regolamento n. 1/2010 "Disposizioni in materia di procedimento di Valutazione di Incidenza", emanato con D.P.G.R. 29 gennaio 2010 n.9;
 - Circolare esplicativa in merito all'integrazione della valutazione di incidenza nelle VAS di livello comunale alla luce delle disposizioni del Regolamento Regionale n.5/2011 (Prot.n. 765753 del 11/10/2011);
 - Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in regione Campania approvate con D.G.R. 31 marzo 2015 n. 167.
 - **Altri riferimenti**
 - Legge Regionale 17 dicembre 2004, n. 16 "Norme sul governo del territorio";
 - Regolamento di attuazione per il governo del territorio del 4 agosto 2011, n. 5.

1.c – Direttiva 2001/42/CE: Valutazione Ambientale e Rapporto Ambientale

Si definisce, in particolare, «rapporto ambientale» l'elaborato del piano o del programma in cui siano:

- “individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente”;
- illustrate “le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi del piano e dell'ambito territoriale del piano o del programma”, nonché alla luce degli obiettivi-strategici di tutela ambientale stabiliti a livello internazionale, secondo l'Allegato I della stessa Direttiva.

Da ciò si evince che il Rapporto Ambientale è il momento centrale da cui scaturisce la valutazione ambientale.

La valutazione ambientale, dunque, assolve il compito di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e pianificatorie con gli obiettivi-strategici per uno sviluppo sostenibile del territorio, definendo priorità d'intervento e criteri di insediamento in grado di minimizzare gli impatti sia a livello strategico che locale.

Allo scopo di contribuire ad una maggiore trasparenza dell'iter decisionale nonché allo scopo di garantire la completezza e l'affidabilità delle informazioni su cui poggia la valutazione, la Direttiva Comunitaria raccomanda la consultazione delle Autorità Ambientali, che dovranno essere designate dai singoli Stati Membri:

- *art. 5, comma 4 della direttiva*: durante la preparazione del Rapporto Ambientale le autorità che abbiano specifiche competenze ambientali, devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale e sul loro livello di dettaglio;
- *art. 6, comma 1 della direttiva*: “La proposta di piano ed il rapporto ambientale redatto a norma dell'articolo 5 devono essere messi a disposizione delle autorità di cui al paragrafo 3 del presente articolo e del pubblico”.

Sulla base del Rapporto Ambientale, dei pareri espressi in merito dalle Autorità Ambientali competenti, nonché delle osservazioni del pubblico e delle organizzazioni non governative si procede alla definizione del Piano e alla sua successiva adozione (*artt.8 e 9 della direttiva*).

La Direttiva, inoltre, prescrive all'art.10 che “*gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune*”.

La valutazione ambientale, dunque, può essere definita come un più articolato “*processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi - ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale*”.

0.2.0 – Metodologia utilizzata nel Rapporto Ambientale

Considerata la complessità delle tematiche che entrano in gioco nella valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione del Piano sull'ambiente, con riferimento ai modelli metodologici di Valutazione Ambientale Strategica derivanti sia da manuali che dalla riforma comunitaria dei fondi strutturali, la redazione del Rapporto Ambientale si è articolata in più fasi come di seguito illustrato:

- **Fase 1 – Analisi dello stato attuale dell'Ambiente/ quadro conoscitivo del territorio e definizione degli obiettivi di piano**: in questa prima fase si è proceduto all'analisi dello stato attuale dell'ambiente allo scopo di individuare le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici, con particolare attenzione ad eventuali problematiche e criticità, quali imprescindibili riferimenti per la redazione del nuovo disegno del territorio. Dall'analisi dello stato dell'ambiente sono quindi scaturiti le indicazioni in merito agli obiettivi generali che s'intendono perseguire ed alle scelte strategiche di assetto del territorio.
- **Fase 2 – Verifica di coerenza degli obiettivi di piano con gli strumenti di pianificazione sovraordinati e con i criteri di sostenibilità ambientale definiti a livello internazionale.**

Gli obiettivi generali di pianificazione precedentemente individuati sono stati confrontati con le politiche di sviluppo e di governo del territorio definiti nell'ambito dei piani e programmi di pianificazione sovraordinata (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Piano di Bacino/PSAI Rischio Frana) (**coerenza esterna** - matrice di coerenza obiettivi di piano e programmi sovraordinati), nonché con i criteri di

sostenibilità ambientale definiti a livello internazionale allo scopo di verificare in che modo si è tenuto conto delle considerazioni ambientali nella elaborazione del piano (**coerenza interna** – matrice obiettivi di piano/ criteri di compatibilità).

- **Fase 3 – Valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente.**

Allo scopo di valutare i possibili effetti significativi derivanti dall'attuazione del piano sull'ambiente, quindi, dagli obiettivi di piano precedentemente individuati sono derivate le necessarie azioni di piano. Ed in particolare dal confronto tra azioni di piano e tematiche e temi ambientali considerati nell'analisi dello stato attuale dell'ambiente (cfr. **Matrice di valutazione: Azioni di Piano/ Componenti Territoriali e Ambientali**) è stato possibile individuare le possibili interazioni (*positive, potenzialmente positive, nulle, potenzialmente negative, negative*) del piano sull'ambiente. Nel caso di *impatti negativi ed eventualmente negativi*, in particolare, sono state previste le opportune misure volte ad eliminare, contenere o compensare tali impatti significativi allo scopo di garantire la sostenibilità del piano.

- **Fase 4 – Predisposizione del monitoraggio degli effetti derivanti sull'ambiente dall'attuazione del Piano**

Infine, secondo quanto previsto dall'art. 10 delle direttive 2001/42/CE e dall'art.18 del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.Lgs. 4/2008, è stato predisposto il monitoraggio degli impatti derivanti dall'attuazione del piano al fine di verificare, durante l'attuazione del Piano, come e quando verranno raggiunti gli obiettivi che ci si è prefissati di perseguire attraverso le azioni di piano al fine di intervenire, nel caso di significativi scostamenti dai valori attesi, con opportuni interventi correttivi.

Nel presente Documento l'analisi del contesto terrà conto dei fattori esplicitamente richiamati dalla *direttiva 2001/42/CE* sulla **VAS**, ovvero:

- *aria e fattori climatici;*
- *acqua;*
- *suolo;*
- *flora, fauna e biodiversità;*
- *paesaggio e beni culturali;*
- *popolazione e salute umana.*

La descrizione sullo stato dell'ambiente è un documento redatto con la finalità di descrivere un territorio in chiave ecologica, che deve essere *“nel contempo il termometro della qualità ambientale e dell'efficacia delle politiche, e la bussola dell'azione delle istituzioni per assicurare la sostenibilità dello sviluppo”*.


Alla luce di queste considerazioni la descrizione sullo stato dell'ambiente del comune di **Ercolano** sarà impostata cercando di conseguire diverse finalità:

- *ricostruire il quadro socio-economico dell'ambito territoriale di riferimento e le relazioni esistenti tra i vari settori produttivi e l'ambiente, in modo da fornire un adeguato strumento sia di valutazione dell'efficacia ambientale, della sostenibilità delle azioni e delle politiche intraprese, sia di supporto alle decisioni;*
- *delineare la situazione ambientale complessiva, analizzando le complesse interazioni esistenti tra le varie tematiche ambientali.*

- *una descrizione dello stato attuale dell'ambiente intesa a perseguire tali finalità richiede l'adozione di un modello concettuale che riesca a rappresentare la realtà ambientale, oltre che in tutte le sue componenti, anche nei meccanismi di reazione agli impatti derivanti da politiche o strategie di gestione.*

A livello internazionale è ormai diffusamente utilizzato il **modello DPSIR** (Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses) un acronimo che sta per "*Determinanti, Pressioni, Stati, Impatti*".

Esso si basa su relazioni di causa-effetto tra le componenti dello schema: *Determinanti-Pressioni-Stato-Impatti-Risposte*:

- *Determinanti: attività umane*
 - *Pressioni: emissioni, rifiuti*
 - *Stato: qualità chimica, fisica, biologica*
 - *Impatti: conseguenze sulle attività umane, ecosistemi, salute*
 - *Risposta: politiche ambientali e azioni di pianificazione*
- 

A – CARATTERISTICHE DEL PIANO: ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI, DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI

A.1.0 – Disposizioni Strutturali e Disposizioni Programmatiche: illustrazione dei contenuti e degli obiettivi

Il Settore VI – Gestione del Territorio – Servizio Pianificazione Urbanistica ha stabilito le disposizioni strutturali, ai sensi dell'art. 3, comma 3, lett. a), della L.R. 16/2004, con validità a tempo indeterminato, conformemente alla formulazione della stessa L.R. 16/2004 precedente all'entrata in vigore della L.R. n. 5 del 29 aprile 2024. Tali disposizioni strutturali, meglio identificate dal R.R. n. 7/2019 come “*Piano Strutturale*”, sono state adottate con delibera di Giunta Comunale n. 373 del 15 novembre 2019 e successivamente integrate in seguito alle decisioni sulle osservazioni con delibera di Giunta Comunale n. 62 dell'11 febbraio 2020. L'analisi dei documenti costitutivi del suddetto Piano Strutturale evidenzia una configurazione del Piano coerente e in linea con gli obiettivi e le strategie del Piano Territoriale Regionale (PTR) definiti per la realtà di Ercolano. Inoltre, il Piano Strutturale mostra una chiara concordanza con il sistema strategico delineato per l'Ambito Vesuviano dal sistema di pianificazione ambientale e paesaggistica, includendo i piani di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, nonché con il sistema delle tutele paesaggistiche definite dal Piano Territoriale Paesistico e dal Piano del Parco del Vesuvio. Oltre alle disposizioni derivanti dalla pianificazione territoriale, ambientale e paesaggistica, le disposizioni strutturali sono state formulate anche in base alla disciplina stabilita dalla L.R. n. 21 del 10 dicembre 2003 relativa al rischio vulcanico.

Il Piano Operativo del PUC propone un assetto conformativo del territorio, articolando la zonizzazione funzionale, tenendo conto del regime delle tutele cui è sottoposto il territorio comunale. Le disposizioni programmatiche considerano la complessità urbanistica, storica, archeologica ed ambientale dei luoghi per delineare un Piano atto a garantire una migliore armonia insediativa e paesaggistica.

Sostanzialmente il Piano Operativo definisce gli interventi di trasformazione fisica e funzionale del territorio in un arco temporale limitato, da correlare alla programmazione finanziaria dell'Amministrazione comunale, in riferimento agli Atti di Programmazione ex art.25 della L.R. 16/2004.

1.2 – Disposizioni Strutturali: strategie generali e sistemiche

Considerate le caratteristiche naturalistico - ambientali del territorio di Ercolano, nonché le vocazioni e le potenzialità dello stesso, tenuto conto dell'orientamento dell'Amministrazione Comunale, con riferimento all'art.2 della L.R. 16/2004, considerando inoltre le direttive e gli indirizzi del P.T.C. della Provincia di Napoli, possono assumersi quali indirizzi fondamentali di pianificazione il riordino e la razionalizzazione del territorio volti a coniugare la tutela e valorizzazione delle risorse naturalistico - ambientali e del patrimonio storico – culturale. Ulteriore elemento di particolare rilievo è lo sviluppo e il potenziamento del settore turistico.

Nella definizione degli indirizzi ed obiettivi strategici da perseguire con il progetto di PUC è fondamentale il riferimento agli strumenti di pianificazione sovraordinati vigenti, e nella fattispecie al PTR - Piano Territoriale Regionale - e al Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli.

Tali strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati, delineano un quadro di elementi conoscitivi e di obiettivi territoriali tali da costituire un primo riferimento per la definizione degli obiettivi di pianificazione comunale; obiettivi

generali, ossia macro obiettivi, all'interno dei quali esplicitare obiettivi specifici del nuovo Piano Urbanistico Comunale a cui corrispondano delle azioni ben precise, da valutare in sede di concertazioni pubbliche, per ottenere un quadro delle scelte che sia condiviso dalla collettività, nel rispetto delle norme e dei vincoli sovraordinati.

Le **Strategie Generali** per la Città di Ercolano sono state individuate attraverso l'identificazione e l'analisi delle vocazioni e dei caratteri identitari della città. Tali Strategie vengono incentrate su *tre Sistemi* che rappresentano l'ossatura del territorio: **Natura, Storia, Comunità**, individuando successivamente le **Strategie Sistemiche**; le quali vengono tradotte in **Linee Programmatiche** che hanno portato all'individuazione di Disposizioni Strutturali e Disposizioni Programmatiche, ossia le **Azioni**, che verranno esposte in modo dettagliato all'interno del Piano Definitivo, suddiviso in *Piano strutturale Comunale* e *Piano Operativo Comunale*.

STRATEGIE GENERALI

- **Ercolano città Europea**
- **Ercolano città sostenibile**
- **Ercolano città di produzione e consumo culturale**
- **Ercolano città dove si vive bene**

➤ **Ercolano città europea**

La città europea si distingue per aver sempre giocato un ruolo fondamentale nella storia del continente, di motore dell'economia e di spazio organizzativo della vita sociale e politica, esprimendo una grande capacità di resistenza e di adattabilità alle trasformazioni. Ercolano città europea va inserita attivamente nelle reti che legano le città europee, aperta senza diffidenza agli scambi che nutrono l'economia e la cultura e che aiutano a costruire nuove forme di convivenza tra le tante popolazioni che cercano nella città un ancoraggio confortevole, riconoscendo la centralità dello spazio territoriale per supportare, facilitare e aumentare l'efficacia delle politiche.

➤ **Ercolano città sostenibile**

La consapevolezza che la città provoca un impatto ambientale diffuso, sostanziale e crescente, attraverso il consumo di suolo, acqua, energia e rilascio di emissioni, ha determinato l'esigenza di introdurre politiche specifiche al fine di ridurre gli impatti globali e di conservare il patrimonio naturale. Una prospettiva di sostenibilità richiede interventi per la riduzione delle polveri, del rumore, dell'elettromagnetismo che influenzano negativamente la salute e il benessere degli abitanti. Il PUC in linea con la legge nazionale sul consumo di suolo zero e con il PTCP, fissa come principio regolatore di ridurre al minimo il consumo di suolo e non erodere la qualità ambientale dei paesaggi e dei corsi d'acqua. Il contenimento del consumo di suolo e le pratiche di rigenerazione urbana sono legati per operare la trasformazione insediativa all'interno della città già consolidata.

➤ **Ercolano città di produzione e consumo culturale**

Questa strategia generale mira a valorizzare le risorse storiche-architettoniche, ma soprattutto a realizzare un sistema di produzione di Cultura, partendo dalla sede della Facoltà di Agraria che avrà sede sul territorio comunale. La Cultura va intesa in senso ampio, allargandosi a tutto il mondo artistico, letterario e dello spettacolo.

➤ **Ercolano città dove si vive**

La provincia di Napoli negli ultimi anni è stata caratterizzata da processi di diffusione e disintegrazione generando diverse forme fisiche rendendo sempre più difficile stabilire i confini tra città e campagna, aree metropolitane e borghi isolati, città e piccoli centri. Anche il territorio di Ercolano ha subito questo fenomeno, una cattiva distribuzione e spesso insufficienza di dotazioni e prestazioni di beni territoriali, accessibilità e pessimi caratteri insediativi. La strategia è trasformare la città di Ercolano in una città dove si vive bene mettendo in campo una serie di azioni volte a rendere la città sostenibile sotto il profilo ambientale, della mobilità, dell'accessibilità, dei servizi e della convivenza.

STRATEGIE SISTEMICHE

Le *Strategie Sistemiche* sono l'insieme delle *Strategie Generali* rapportate alla suddivisione del territorio in tre Sistemi distinti, *Natura, Storia e Comunità*.

➤ **Strategie Sistemiche per il Sistema Natura**

- Risanamento idrogeologico
- Difesa ambientale

➤ **Strategie Sistemiche per il Sistema Storia**

- Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico
- Recupero e valorizzazione del sistema delle Vile Vesuviane
- Recupero e valorizzazione dell'architettura religiosa storica
- Recupero e valorizzazione della Città Stratificata

➤ **Strategie Sistemiche per il Sistema Comunità**

Questo Sistema viene suddiviso a sua volta in: *Abitare, Muoversi, Lavorare e Ricrearsi*.

Abitare

- Razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente
- Ammodernamento dei servizi tecnologici e delle infrastrutture primarie

Muoversi

- Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città

Lavorare

- Potenziamento del sistema economico-produttivo
- Sviluppo del turismo intersettoriale (religioso, culturale, enogastronomico, naturalistico-ambientale, balneare-elioterapico, diportistico)

Ricrearsi – Servizi e attrezzature collettive

- Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie

LINEE PROGRAMMATICHE

Le Linee Programmatiche consistono in un elenco che contiene gli indirizzi, gli obiettivi e le iniziative, derivate dalle Strategie Sistemiche.

Linee Programmatiche per il Sistema Natura

- Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei a monte della barriera dell'autostrada;
- Risanamento ambientale del sistema delle cave;
- Potenziamento dei corridoi ecologici;
- Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli;
- Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera;
- Disinquinamento degli alvei e del tratto costiero;
- Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale;
- Restauro dei giardini storici.

Linee Programmatiche per il Sistema Storia

- Ampliamento dell'area archeologica e delle aree a servizio;
- Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane con funzioni didattico-culturali;
- Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane;
- Restauro e rifunionalizzazione della Città Stratificata.

Linee Programmatiche per il Sistema Comunità

Abitare

- Realizzazione di un sistema fognario razionale;
- Ammodernamento di reti telematiche;
- Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili.

Muoversi

- Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio;
- Potenziamento dei trasporti pubblici;
- Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi;
- Realizzazione di nodi di interscambio;
- Potenziamento dei trasporti via mare.

Lavorare

- Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storico-architettoniche;
- Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse;
- Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva;
- Valorizzazione e potenziamento di un sistema d'istruzione e di alta formazione sia nel campo del restauro archeologico che nel campo del turismo;
- Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con la lavorazione di prodotti tipici;
- Potenziamento aree produttive;
- Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano.

Ricrearsi – Servizi e attrezzature collettive

- Realizzazione di infrastrutture al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard;
- Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali.

INTERVENTI STRATEGICI – AZIONI**Sistema Natura**

- Interventi di riqualificazione ambientale degli alvei all'interno del Parco Nazionale del Vesuvio
- Interventi sugli alvei a monte dell'autostrada e riqualificazione ambientale della rete stradale in direzione Vesuvio-mare
- Restauro ambientale o ripristino della situazione originaria delle cave dismesse attraverso terrazzamenti artificiali.
- Valorizzazione dell'habitat naturale per le cave di maggior pregio naturalistico
- Interventi di potenziamento e valorizzazione della sentieristica del Parco Nazionale del Vesuvio
- Potenziamento del primo Corridoio ecologico.
- Potenziamento e valorizzazione del secondo Corridoio ecologico.
- Catalogazione e valutazione di tutte le porzioni di territorio non urbanizzato e non impermeabilizzazione per la sua migliore utilizzazione in base ai principi della land evaluation e del consumo di suolo zero, con incentivazione per la ripresa di colture tipiche e di qualità al fine di attivare processi produttivi dell'agricoltura di precisione e del settore manifatturiero con elevati standard qualitativi con anche il fine di incentivare il turismo enogastronomico.

Progetto di riqualificazione ambientale della linea di costa:

- Ripascimento del tratto di costa che va dal Lido Arturo a via Alveo
- Ripascimento dei tratti di costa a nord e a sud del Molo della Favorita
- Bonifica ambientale tra lido Risorgimento e Punta Quattro Venti
- Intervento di bonifica e disinquinamento degli alvei di via mare e del relativo tratto costiero

- Riqualficazione architettonica e ambientale della fascia costiera, con miglioramento dell'accessibilità
- Riconfigurazione delle fasce di rispetto
- Parco urbano Piazzetta San Vito
- Restauro ambientale di via Novelle Castelluccio
- Restauro dei giardini storici delle Ville Vesuviane
- Piantumazione di essenze di prima grandezza compatibili con le sezioni stradali
- Parco urbano via Ortona1. Interventi sugli alvei Parco Nazionale del Vesuvio

Sistema Storia

- Valorizzazione, rivitalizzazione e restauro delle cortine del Miglio d'Oro.
- Restauro e risanamento conservativo con cambio di destinazione d'uso degli edifici di valore storico del Centro storico con rifunzionalizzazione dei piani terra ad attività commerciali ed artigianali con realizzazione del mercato del vintage di Resina.
- Realizzazione di un parco che inglobi l'area archeologica dotato di infrastrutture a suo servizio.
- Miglioramento degli accessi al Parco Archeologico.

Ville Vesuviane:

- Restauro del giardino storico di Villa Maiuri, Villa Giulio della Ville e di Villa Matarazzo.
- Palazzo Capracotta-Restauro e risanamento conservativo con cambio di destinazione d'uso in Scuola di alta formazione per la moda e per il Fashion styling per lo spettacolo.
- Villa Giulio della Ville-Restauro e risanamento conservativo con cambio di destinazione d'uso in Città dei Bambini e delle Bambini e Scuola di alta formazione per la progettazione partecipata con i bambini.
- Villa Favorita-Restauro e risanamento conservativo con cambio di destinazione d'uso in Creativity City con Accademia di Arte, Musica e Spettacolo e relativo polo espositivo.
- Realizzazione del sottopassaggio per il collegamento del Parco Superiore e il Parco Inferiore di Villa Favorita.
- Ripristino attracco all'Approdo Borbonico - rifunzionalizzazione.
- Restauro e risanamento conservativo con cambio di destinazione degli edifici rurali che ricadono all'interno del Parco della Favorita destinandoli ad albergo e SPA.
- Villa Matarazzo-Restauro e risanamento conservativo con cambio di destinazione d'uso in Scuola di formazione per operatori specializzati nel settore delle disabilità visive con attrezzature servizi destinate agli ipovedenti.
- Palazzo Tarascone - Restauro e risanamento conservativo con cambio di destinazione d'uso in istituto omnicomprensivo per la scuola primaria e secondaria inferiore.
- Realizzazione di un sistema di incentivazioni per la realizzazione di un albergo diffuso presso le Ville vesuviane attualmente adibite a private abitazioni.
- Realizzazione di ingresso al Bosco superiore della Reggia di Portici in Piazza Pugliano.
- Riqualficazione del Borgo Osservatorio

- Valorizzazione con interventi di restauro e risanamento conservativo per le masserie storiche.
- Valorizzazione dell'architettura religiosa con la costruzione di itinerari del turismo religioso.
- Valorizzazione storica e ambientale dell'ambito urbano della reale Fagianeria Borbonica.

Sistema Comunità

Abitare

- Ambito I - Centro storico - P.U.A. Città stratificata.
- Ambito II - Città consolidata (spina dorsale circumvesuviana).
- Ambito III - Frammento urbano e produttivo commerciale primo anulare a scorrimento veloce (spina dorsale via Benedetto Cozzolino).
- Ambito IV - Frammento urbano - artigianale - industriale.
- Ambito V - Zona Cave del Parco del Vesuvio.
- Ambito VI - Parco Nazionale del Vesuvio (ad eccezione della zona cave).

Muoversi

Viabilità su gomma:

- Riqualificazione dei seguenti assi viari: via Alveo (incrocio con via Marittima), via Aldo Moro, primo tratto via Alveo, via Semmola, via S. Vito, via Osservatorio, via Ulivi, via Tironcelli, via Viola, via Barcaiola, via Consiglio, via Cook, via Caprile, via Doglie, via Benedetto Cozzolino incrocio per San Vito.
- Allargamento via Casacampora.
- Collegamento tra via Panoramica e via Alveo.
- Messa in sicurezza del tratto finale dell'Alveo principale.
- Riammagliamento del tessuto urbano alla linea di costa a mezzo dell'ampliamento del ponte esistenti e/o realizzazione di nuovi varchi al di sotto della rete ferroviaria dello Stato.
- Soppressione passaggio a livello ferroviario.
- Ampliamento sottopasso via Mare

Realizzazione anulare su gomma scorrimento veloce:

- Autostrada-via Cupa Viola-via Benedetto Cozzolino.
- via Benedetto Cozzolino-via Novella Castelluccio-S. Vito.
- Realizzazione dei seguenti parcheggi: interrato via 4 novembre/ piazza Trieste, interrato stazione Ercolano Scavi, interrato Caserma dei Carabinieri, interrato piazza Trieste, interrato via Pugliano, interrato via Cuparelle, interrato Parco Tarscone, interrato c.so Resina, a raso via A. Moro, a raso p.zza Pugliano, a raso angolo via Bordiga - via Alveo, a raso via Vesuvio, via Osservatorio, via San Vito, a raso via Focone stazione ex Cook, a raso San Vito, a raso Osservatorio, a raso per navette ecologiche a quota 800 m, a raso per navette ecologiche a quota 1.000 m, piazza Miranapoli, a raso parco archeologico, a raso via Roma, interrato via Mare.
- Realizzazione di una linea di navette ecologiche che conducono dal centro storico alla nuova funicolare a quota

800.

Viabilità su ferro:

- Riconversione della linea delle ferrovie dello stato in metropolitana leggera
- Realizzazione delle fermate della metropolitana leggera: Università, Porto e Punta Quattro Venti.
- Ripristino e costruzione funicolare.
- Ripristino del tracciato del trenino a cremagliera con l'utilizzo della tecnologia dell'ovovia e rifunionalizzazione della stazione ex Cook.
- Riqualificazione e ammodernamento tecnologico-impianistico dell'asse della circumvesuviana, tratto piazza Pugliano-via Panoramica.
- Riqualificazione Stazione della Circumvesuviana Ercolano Scavi e collegamento con Piazza Pugliano.
- Riqualificazione della Stazione della Circumvesuviana Miglio d'Oro con la realizzazione dell'edificio per i passeggeri e del sottopasso.

Percorsi di viabilità pubblica sostenibile e a basso impatto:

- Tratto stazione Università - Stazione delle Circumvesuviana Ercolano Scavi
- Tratto stazione Porto - stazione della circumvesuviana Miglio d'Oro
- Tratto stazione Punta Quattro Venti-stazione della circumvesuviana Miglio d'Oro.

Viabilità via mare:

- Realizzazione del Retinae Porto e relative attrezzature
- Ripristino Approdo Borbonico

Viabilità naturalistica:

- Potenziamento della rete sentieristica del Parco nazionale del Vesuvio per percorsi ciclopedonali.
- Individuazione e messa in sicurezza di percorsi destinati all'ippoturismo
- Pista ciclabile pedonale.

Scambiatori intermodali di traffico:

- Stazione Università
- Stazione Porto
- Stazione la Favorita
- Ingresso Scavi archeologici
- Piazza Pugliano
- Stazione Scavi
- Stazione Miglio d'Oro

- Portale di accesso al Parco Nazionale del Vesuvio
- Parco delle cave (ex Cook)

Sistema Lavoro e Sistema Ricrearsi

Attrezzature:

- Porto turistico con attrezzature
- Zona produttiva di via Benedetto Cozzolino sia nella parte a monte (zona nord) sia nella parte a sud (zona mare) destinata ad attività produttive.
- Insediamenti turistici nei pressi del porto
- Impianto di compostaggio e Isola ecologica
- Completamento Caserma dei carabinieri
- Realizzazione dell'area attrezzata via doglie
- Realizzazione piazza e parco a via Ortona
- Parco giochi via Pugliano
- Tensostruttura scuola via D'annunzio
- Ampliamento dello Stadio Solaro
- Realizzazione del palazzetto dello sport Caprile/Panoramica
- Realizzazione del mercato rionale al borgo di San Vito e parco urbano
- Realizzazione Crematorio
- Realizzazione canile
- Riqualficazione area EX ECA
- Ristrutturazione e rifunzionalizzazione di alcuni edifici sul Miglio d'Oro per la creazione di laboratori per l'artigianato
- Attrezzature sportive all'aperto a via D'Annunzio
- Riqualficazione area antistante Scuola Dante Iovino
- Attrezzature turistiche accesso Scavi archeologici
- Nuove attrezzature religiose.

1.2 – Disposizioni programmatiche (Piano Operativo): offerta di Piano

Il **Piano Strutturale** del PUC **approvato con delibera di C.C. n.23 del 11.08.2020** distingue, sostanzialmente, due “quadri” principali:

- un **quadro conoscitivo**, di natura ricognitiva, che afferisce all'analisi di:
 - *stato di attuazione degli strumenti di pianificazione vigenti;*
 - *stato delle acque, dell'aria, del rumore, del suolo e grado di naturalità degli ecosistemi;*
 - *stato del territorio agricolo-forestale e del settore estrattivo;*
 - *stato del sistema delle infrastrutture energetiche, di telecomunicazione e tecnologiche;*

- *le aree naturali protette e vincoli derivanti da norme ambientali;*
 - *il rischio sismico, idraulico, geologico e idro-geologico;*
 - *i beni paesaggistici e i beni culturali;*
 - *le interrelazioni con i territori contermini a livello ambientale, paesaggistico, infrastrutturale e insediativo;*
 - *la densità, la qualità e la complementarità dei servizi di prossimità, dei servizi pubblici a scala urbana, intercomunale e di area vasta;*
 - *la rete delle principali infrastrutture e servizi per la mobilità di maggiore rilevanza in rapporto ai fabbisogni;*
 - *la ricognizione del patrimonio dismesso, sottoutilizzato e/o degradato;*
- un **quadro progettuale**, di natura previsionale, che afferisce alle linee fondamentali della trasformazione a lungo termine del territorio, precisate e specificate rispetto alle analoghe componenti strutturali definite nella pianificazione provinciale, allorché vigente;

Tenendo conto delle limitazioni alla trasformabilità del territorio, dovute ai suoi caratteri ambientali, idro-geo-morfologici, storico-culturali, archeologici e paesaggistici, la proposta di Piano Operativo recupera gli insediamenti rurali ed urbani presenti in aree aperte; si tratta di ambiti *rur-urbani* assorbiti dalla Zona omogenea Ba (area urbanizzata in zona agricola) e dalla Zona Bp (area urbanizzata compresa nel Parco Nazionale del Vesuvio).

La zonizzazione, coerente con le disposizioni dei Piani sovraordinati, consente di definire un assetto in linea con la realtà dei luoghi e la complessità delle destinazioni d'uso.

Per il sistema insediativo lungo la strada provinciale Via B. Cozzolino, che definisce i limiti degli ambiti urbanizzati e delle aree aperte, il Piano Operativo prevede un'ampia Zona D (tessuto produttivo di riconversione), data la copiosa presenza di attività commerciali, terziarie e pubbliche, che integrano un paesaggio costruito di buona valenza architettonica.

A integrazione delle macrozonizzazioni, il Piano include una Zona D1 per il recupero dell'area PIP e una zona T per attività turistico produttive. L'ambito territoriale definito dall'arteria Benedetto Cozzolino e dall'autostrada Napoli-Salerno comprende ampie aree agricole residuali tra gli insediamenti della Zona Ba e la Zona D, oltre a un'isola amministrativa del Comune di Portici nota come Rione Sapio.

Il tessuto periurbano tra la Ferrovia "Circumvesuviana" e la città storica è disciplinato come tessuto compatto saturo a confine con Portici, classificato in Zona B1, con nuclei abitati nel contesto agricolo di margine definiti come Zona Ba. La città consolidata è definita urbanisticamente, storicamente e ambientalmente dai principali assi viari e ferroviari: corso Resina, SS 18 Tirrena Inferiore e la Ferrovia Napoli-Portici. In questo contesto, la costa tirrenica vesuviana, con le sue vestigia eco-storiche, introduce al Parco Archeologico (Zona P1), alle aree di tutela archeologica (Zona TA) e alla Zona A1 (tessuto storico di Ercolano), nonché alla Zona A2 (Ville e Giardini Storici). L'intera area della città storica e consolidata lungo gli assi stradali e ferroviari è caratterizzata dalla presenza di orti urbani e giardini (Zona V) e dal Parco agricolo (Zona P2).

Il Piano Operativo definisce inoltre le aree agricole omogenee del sistema naturalistico e ambientale per aderire alle situazioni di fatto. Sono state individuate la Zona Er3 (Riserva generale orientata Versante boscato del Vesuvio), la Zona Er2 (Riserva generale orientata Versante boscato del Somma), la Zona Er1 (Riserva integrale gran cono del Vesuvio e colate laviche affioranti), la Zona Ep (aree agricole comprese nel Parco Nazionale Del Vesuvio), la Zona Ei (aree agricole infraurbane) e la Zona Et (aree agricole a vocazione turistica).

Il nuovo strumento urbanistico comunale di Ercolano, dunque, mira a promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio che, nel rispetto della materia storica e delle valenze naturalistico-ambientali del territorio, sappia definire nuove occasioni di crescita socioeconomica “di qualità”.

Alla scala di Piano Programmatico il territorio comunale è stato distinto in classi o macroambiti:

- **Sistema insediativo** (urbano, periurbano e marginale), comprende il tessuto storico-consolidato della città caratterizzato da una forma urbana delineata e riconoscibile che necessita dell’incremento delle dotazioni urbanistiche, ed il tessuto insediativo periurbano e marginale caratterizzato da una buona “mixité” di funzioni e suscettibile di una migliore caratterizzazione della struttura insediativa in relazione alle esigenze di riqualificazione urbanistica e ambientale e di valorizzazione del territorio ai fini dello sviluppo;
- **Sistema naturalistico – ambientale**, comprende gli ambiti a vocazione agricola produttiva, formati sia da zone più o meno inglobate nel paesaggio urbano (Ei) sia aree agricole rientranti nel Parco del Vesuvio e finalizzate a preservare gli equilibri eco-ambientali (Ep), ed ambiti di valorizzazione e di tutela ambientale (Er1, Er2, Er3);
- **Attrezzature e servizi** (pubblici e privati) comprendente sia le dotazioni territoriali urbanistiche (F1, F2, F3, F4, F5, F7) che aree che ricoprono o ricopriranno grandi funzioni urbane (F6, Fr, Fo);
- **Sistema insediativo storico e ambientale** composto dai parchi archeologico e agricolo (di previsione);
- **Rigenerazione e Recupero urbano**, ovvero le aree in cui sono note esigenze relativi a questi temi;
- **Sistema della mobilità** esistente e di progetto;

Alla luce degli orientamenti premessi per la disciplina del territorio, basati su una gamma articolata di zone omogenee che riflettono la realtà dei luoghi e le limitazioni del sistema delle tutele, il Piano intende avviare processi di riuso, recupero delle aree degradate e densificazione urbana, garantendo al contempo il soddisfacimento delle dotazioni territoriali e urbane e dei servizi ecosistemici.

La riduzione dei fattori di rischio idro-geologico, sismico, vulcanico e di altri rischi naturali e antropici, come dettagliatamente esposto nello studio geo-sismico a firma del dott. Geol. Vincenzo Bosso, è orientata alla salvaguardia degli ecosistemi e alla sicurezza degli insediamenti. Questo obiettivo è perseguito insieme alla tutela, salvaguardia e valorizzazione delle risorse paesaggistiche, ambientali e storico-culturali del territorio, del tessuto insediativo storico, dei suoli agricoli e delle attività produttive connesse.

1.3 – Sintesi degli Obiettivi del Piano Programmatico

Il nuovo strumento urbanistico comunale mira a promuovere uno sviluppo sostenibile del territorio che, nel rispetto della materia storica ed archeologica nonché delle valenze naturalistico-ambientali e tenuto conto delle dinamiche evolutive demografiche, sappia definire nuove occasioni di crescita per il miglioramento della qualità urbana. Prevale, sostanzialmente, l’attenzione all’insediamento esistente, attraverso politiche di conservazione del tessuto storico, e alle valenze archeologiche, tenendo conto delle disposizioni dei Piani Sovraordinati, degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e di Sostenibilità Ambientale.

Gli obiettivi del PUC, già definiti nelle precedenti fasi della programmazione urbanistica, sono stati ampliati ed integrati, stante la necessità di aggiornare le destinazioni d’uso, ridefinire le zone omogenee, concretizzando le Azioni possibili per il miglioramento della qualità urbana.

Gli obiettivi proposti, mirano al raggiungimento di obiettivi di sostenibilità attraverso azioni di tutela, conservazione e riqualificazione delle aree urbane e periurbane, delle aree agricole, da valorizzare nelle loro componenti ambientali e agricolo - produttive, potenziare il comparto turistico, ed ampliare l'offerta connettendola alle attività già esistenti; in particolare si fa riferimento all'area del mercato di abbigliamento second-hand, attività di tipo escursionistico, valorizzazione dei prodotti della filiera corta.

Gli orientamenti generali del PUC Operativo, che scaturiscono dagli obiettivi già delineati dalla precedente fase strutturale, possono essere suddivisi in sette ambiti:

- Ambito I - Centro storico
- Ambito II – Città consolidata (spina dorsale circumvesuviana)
- Ambito III - Frammento urbano e produttivo commerciale.
- Ambito V - Zona Cave del Parco del Vesuvio.
- Ambito VI -Frammento agricolo - Parco Nazionale del Vesuvio (ad eccezione della zona cave).
- Ambito VII- Culturale-Turistico-Ricettivo

Tenendo conto della distinzione in macro-ambiti, di seguito si elencano gli obiettivi specifici del PUC Operativo che ampliano ed integrano gli obiettivi della fase strutturale:

- *promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo;*
- *salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico;*
- *tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio attraverso la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi;*
- *miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati;*
- *potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale;*
- *tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse;*
- *tutela e sviluppo del paesaggio mare-terra e delle attività produttive e turistiche connesse.”*

OBIETTIVI GENERALI OB.GEN.	OBIETTIVI SPECIFICI (OB.SP.)	AZIONI POSSIBILI	ZONE OMOGENEE
OB.GEN.1 tessuto consolidato storico- della città e tessuto insediativo periurbano marginale e	OB.SP.1 <i>promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo;</i>	<ul style="list-style-type: none"> recupero, valorizzazione e conservazione del tessuto storico più antico, mediante la riqualificazione architettonica e funzionale degli organismi architettonici nel rispetto dei caratteri tipo-morfologici originari; 	Zona A1 Zona A2 Zona B1 Zona B2
	OB.SP.2 <i>salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico;</i>	<ul style="list-style-type: none"> riqualificazione e messa a norma degli insediamenti; correzione della pressione insediativa; riqualificazione dell'edificato esistente anche allo scopo di contenere il consumo di suolo; 	Zona Ba Zona Bp
	OB.SP.3 <i>tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio attraverso la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi;</i>	<ul style="list-style-type: none"> tutela degli spazi aperti liberi da edificazione negli agglomerati urbani e periurbani onde evitarne la definitiva saldatura; recupero ambientale delle aree inquinate e delle "aree negate" disseminate nello spazio del territorio rurale ed aperto. 	Zona TA Zona Ei
OB.GEN.2 <i>Miglioramento della qualità urbana</i>	OB.SP.4 <i>miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati</i>	<ul style="list-style-type: none"> potenziamento dei servizi per la comunità e per la fruibilità del territorio comunale potenziamento degli spazi verdi 	Zona F1 Zona F2 Zona F3 Zona F4 Zona F5 Zona F7 Zona Fr Zona V
OG.GEN.3 <i>Sviluppo del territorio</i>	OB.SP.5 potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale	<ul style="list-style-type: none"> sviluppo delle potenzialità del territorio al fine di valorizzare le attività produttive, turistiche e ricettive. valorizzazione dell'area del Parco Archeologico; 	Zona D Zona D1 Zona T Zona P1 Zona P2 Zona Fo Zona F6
OB.GEN.4 Tutela delle risorse territoriali ed ambientali (suolo, acqua, vegetazione e fauna, paesaggio, storia, beni storico-culturali e archeologici) per la promozione dello sviluppo escursionistico naturalistico	OB.SP.6 <i>tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse</i>	<ul style="list-style-type: none"> conservazione delle aree agricole, al fine di rafforzare le potenzialità di sviluppo economico; 	Zona Ep
	OB.SP.7 <i>tutela e sviluppo del paesaggio mare-terra e delle attività produttive e turistiche connesse</i>	<ul style="list-style-type: none"> sviluppo delle potenzialità del territorio al fine di valorizzare le specificità e consolidare la rete turistica e ricettiva 	Zona Et Ambito costiero
		<ul style="list-style-type: none"> tutela e accorta valorizzazione delle risorse paesaggistiche e naturali; difesa della biodiversità; valorizzazione e potenziamento agli elementi caratterizzanti il sistema naturalistico – ambientale; 	Zona Er1 Zona Er2 Zona Er3

Gli Obiettivi Specifici del PUC sono sostanzialmente volti alla tutela del tessuto storico, alla conservazione e alla valorizzazione delle emergenze architettoniche ed archeologiche, nonché alla tutela del vasto patrimonio naturalistico e dei Siti della Rete Natura 2000 di interesse comunitario.

A.2.0 – Rapporto con altri piani sovraordinati e di settore

Il dinamismo dei fenomeni demografici, dell'economia, dello sviluppo tecnologico, la dimensione spaziale ampia delle relazioni che intercorrono tra le diverse parti del territorio impongono che le strategie perseguite nella pianificazione urbanistica a livello locale tengano conto di indirizzi e strategie di sviluppo di più ampio respiro, riferite ad ambiti di territorio più estesi, per una corretta gestione ed un governo del territorio che sia ambientalmente, socialmente ed economicamente sostenibile.

Il Piano Urbanistico Comunale oggetto del presente Rapporto Ambientale quale strumento di disciplina del territorio comunale, pertanto, non potrà non tener conto delle direttive, degli indirizzi e delle prescrizioni degli strumenti di pianificazione di livello superiore quali:

- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014 – 2020)
- Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli (PTP)
- Piani stralcio di Assetto Idrogeologico
- Piano Stralcio Difesa delle Coste
- Piano del Parco Nazionale del Vesuvio
- Piano Strategico Operativo (PSO)
- Piano Regionale delle attività estrattive (PRAE)
- Piano Paesistico dei Comuni Vesuviani

Tali strumenti di pianificazione sovraordinati delineano un quadro di elementi conoscitivi e di obiettivi territoriali a scala, rispettivamente, regionale e provinciale, tali da costituire un primo ed imprescindibile riferimento per la definizione degli obiettivi di pianificazione comunale.

2.1 – Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale, adottato con Del. di G.R. n. 1956 del 30.11.2006 approvato con L.R. 13 del 13.10.2008 (BURC n. 45 bis del 10.11.2008), individua il comune di **Ercolano** nell'**Ambiente Insediativo n.1 – Piana Campana** caratterizzato da territori ad uso agricolo di alto valore economico, paesaggistico ed ecologico insieme ad un sistema insediativo particolarmente forte. Gli equilibri ecologici sono messi a dura prova dallo sfruttamento intensivo del suolo, dalla pressione demografica e dall'inquinamento.

Il Piano Territoriale Regionale definisce quale Visioning preferibile:

- in merito alla realizzazione della grande infrastrutturazione, la qualità delle soluzioni previste, che dovranno opportunamente valutare il consumo di suolo ad alta produttività agricola e biologica e la conseguente impermeabilizzazione che può incidere pesantemente sugli equilibri ambientali;

- la conservazione e il recupero della biodiversità;
- il recupero delle condizioni ottimali di qualità dell'ambiente marino e costiero, l'armonizzazione delle varie attività antropiche e degli usi del territorio costiero limitandone gli impatti, il mantenimento e la valorizzazione delle risorse paesistiche e culturali, ma, principalmente la riduzione o l'eliminazione delle attività a rischio di inquinamento attraverso il miglioramento della gestione degli insediamenti umani soprattutto nei riguardi dell'acqua potabile, dei reflui e dei rifiuti solidi e scarichi industriali e la revisione e il completamento della rete depurativa.
- riqualificazione e messa a norma delle città inteso anche come attenuazione delle dipendenze funzionali dovute alle carenze di dotazioni di infrastrutture e attrezzature essenziali inserendovene in quantità e qualità opportune.

Ad una scala di maggiore dettaglio, il Comune di Ercolano è ricompreso nel **Sistema di Sviluppo Territoriale STS - F3 – Miglio d'Oro -Torrese – Stabiese**. Il PTR si basa su sedici indirizzi strategici riferiti a cinque aree tematiche ponendo al centro delle sue strategie tre temi fondamentali:

- *Interconnessione*, collegamento complesso tra i sistemi territoriali di sviluppo e il quadro nazionale e internazionale;
- *Difesa della biodiversità*, costruzione di una rete ecologica regionale che parta dai territori marginali;
- *Rischio ambientale*, in particolare quello vulcanico.

Vengono inoltre individuati altri due temi complementari ai primi in relazione alle caratteristiche dei diversi contesti territoriali della regione:

- *Asseto policentrico ed equilibrato*,
- *Attività produttive per lo sviluppo economico regionale*.

Gli indirizzi strategici principali che riguardano *l'STS F3 – Miglio d'Oro – Torrese – Stabiese*, per i quali vengono attribuiti 2, 3 e 4 punti che vanno ad indicare rispettivamente:

- **2 punti**, interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico;
- **3 punti**, rilevante valore strategico da rafforzare;
- **4 punti**, scelta strategica prioritaria da consolidare.

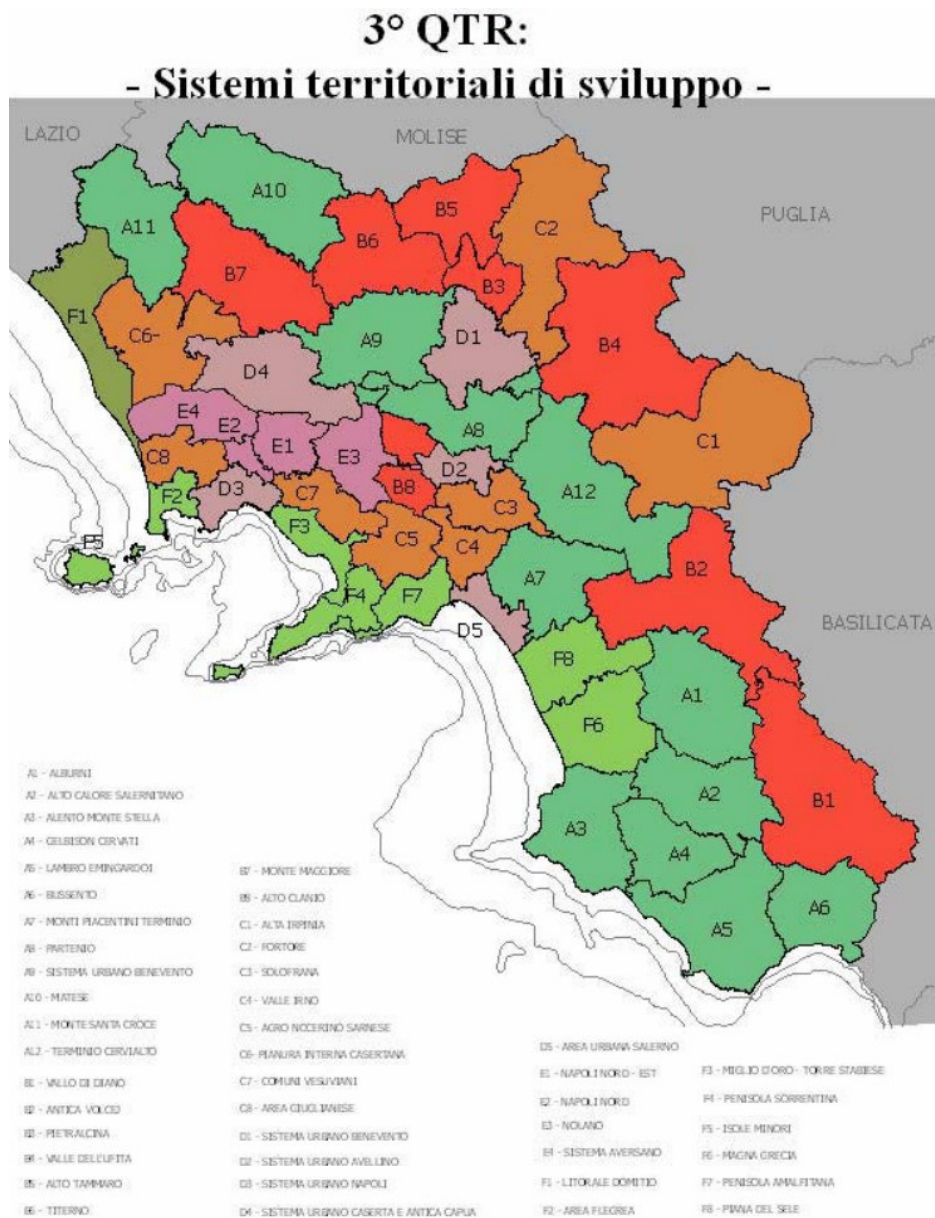
Sono:

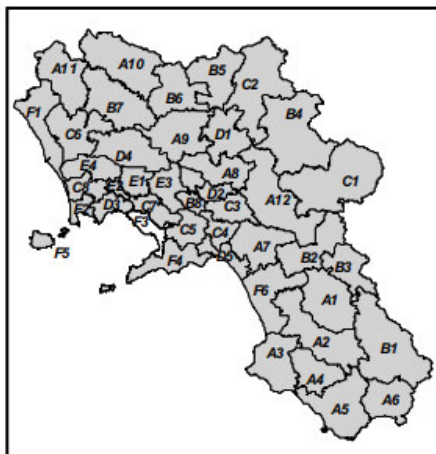
- A1, Interconnessione, Accessibilità attuale – 3 punti
- A2, Interconnessione, Programmi – 3 punti
- B3, Riqualificazione costa – 4 punti
- B4, Valorizzazione patrimoni o culturale e paesaggio – 3 punti
- B5, Recupero aree dismesse – 4 punti
- C1, Rischio vulcanico – 4 punti
- C2, Rischio sismico – 3 punti
- C3, Rischio idrogeologico – 2 punti
- C4, Rischio incidenti industriali – 2 punti
- C6, Rischio attività estrattive – 3 punti
- D2, Riqualificazione e messa a norma delle città – 3 punti

E3, Attività produttive per lo sviluppo turistico – 4 punti

I Principali interventi invariants sul sistema integrato della portualità turistica della Regione Campania riguardanti il territorio di Ercolano sono:

- Recupero del pontile Borbonico della Villa Favorita
- Interventi di cui allo Studio di Fattibilità Riqualificazione dell’ambito Vesuviano presentato in forma associata ai sensi del Protocollo d’Intesa sottoscritto in data 13/05/2003 dai Comuni di ERCOLANO, PORTICI, TORRE ANNUNZIATA, TORRE DEL GRECO, CASTELLAMMARE di STABIA, approvato con DGC di Torre del Greco n. 401 dell’11.09.2003; DGC di Torre Annunziata n. 152 del 15.09.2003; DGC di Castellammare di Stabia n. 174 del 15.09.2003; DGC di Ercolano n. 278 del 10.09.2003, condiviso dalla Commissione Straordinaria del Comune di Portici con Delibera n. 32 dell’11.09.2003 ed acquisito al protocollo regionale con n. 499261/2003.





F3

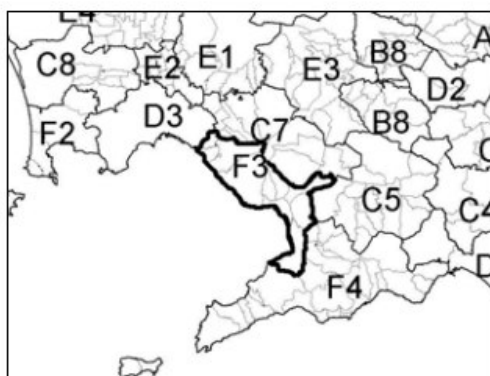
MIGLIO D'ORO TORRESE STABIESE

Sistema	Comunità Montana	Parco	PIT	PRUSST	Patti	Contratti d'area	GAL	PTCP	PSSE	Unione comuni	Rischio Vesuvio
F3- Miglio d'oro		Si	Si		Si	Si		Si	SI		Si

Sistema organizzato.

La parte ovest del territorio ricade nel Patto Miglio d'oro, l'intero sistema rientra nel Parco dei Campi Flegrei e nel PI Campi Flegrei. Una parte del sistema rientra anche nel Contratto d'area Torrese-stabiese. I confini non sono perfettamente delineabili. Il sistema coincide con l'Ambito Area Vesuviana costiera, che comprende anche i comuni di Santa Maria la Carità e Sant'antonio Abate, appartenenti al sistema territoriale F4. Il sistema, ad eccezione del Comune di Castellamare di Stabia coincide con l'Area H - Vesuviana Costriera, individuata dal PTCP di Napoli.

Sono compresi i Comuni di: Torre del Greco-Castellamare di Stabia-Portici-Ercolano-San Giorgio a Cremano-Torre Annunziata-Boscoreale-Pompei-Boscotrecase-Trecase



Linee Guida

2.2 – Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014 – 2020)

La Programmazione dello Sviluppo Rurale per il periodo 2014-2020 rappresenta un primo ed importante strumento disponibile per dare una concreta forma alle politiche regionali per lo sviluppo dei settori agroforestali ed il rilancio delle aree rurali. In tal senso, il presente documento intende tracciare le strategie di base che orienteranno le politiche finalizzate allo sviluppo rurale in Campania. In tal senso, il documento intende avviare concretamente il confronto pubblico finalizzato alla preparazione del PSR 2014-2020.

Il documento è articolato in quattro sezioni:

- la prima contiene una sintetica descrizione del contesto agroalimentare regionale, che trae origine soprattutto

dai dati rilevati nell'ambito del 6° Censimento Generale dell'Agricoltura. Inoltre, sono rappresentate alcune considerazioni preliminari sui risultati del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013;

- nella seconda si tracciano le linee di indirizzo strategico che l'Assessorato all'Agricoltura della Campania intende adottare al fine di sostenere lo sviluppo delle attività agricole e forestali e, più in generale, dei territori rurali regionali. Tale sezione tiene conto di aspetti di carattere generale, proponendo un percorso strategico di medio-lungo periodo in grado di dare risposta ad alcune domande cruciali;
- la terza sezione è dedicata alla illustrazione di alcuni principi di fondo e delle opzioni di metodo che si ritiene necessario adottare per sostenere i processi di cambiamento auspicati, con particolare riferimento alle modalità di lavoro da applicare in sede di programmazione delle politiche di sviluppo rurale per il periodo 2014-2020;
- infine, viene offerta una prima rappresentazione delle Priorità dell'Unione per lo sviluppo rurale che l'Assessorato, sulla base degli indirizzi già emersi in sede di definizione dell'Accordo di Partenariato, dei risultati della Valutazione intermedia del PSR 2007-2013, nonché delle prime riflessioni sui dati del 6° Censimento Generale dell'Agricoltura, intende sostenere nell'ambito della Programmazione dello sviluppo rurale 2014-2020.

Il nuovo PSR Campania 2014-2020 è frutto di un percorso comune di confronto avviato dalla Regione con il mondo produttivo e gli altri Enti per definire e condividere le linee ed i modelli da seguire nel nuovo periodo di programmazione. L'obiettivo è interpretare al meglio le esigenze del territorio per tradurle, successivamente, in iniziative adeguate al raggiungimento dei 3 obiettivi strategici cui corrispondono linee di indirizzo (esigenze) ed una serie di priorità individuate per lo Sviluppo Rurale: Campania Regione Innovativa, Regione Verde, Regione Solidale.

Campania Regione Innovativa (Priorità 2, 3)

Quest'obiettivo risponde alle seguenti linee di indirizzo:

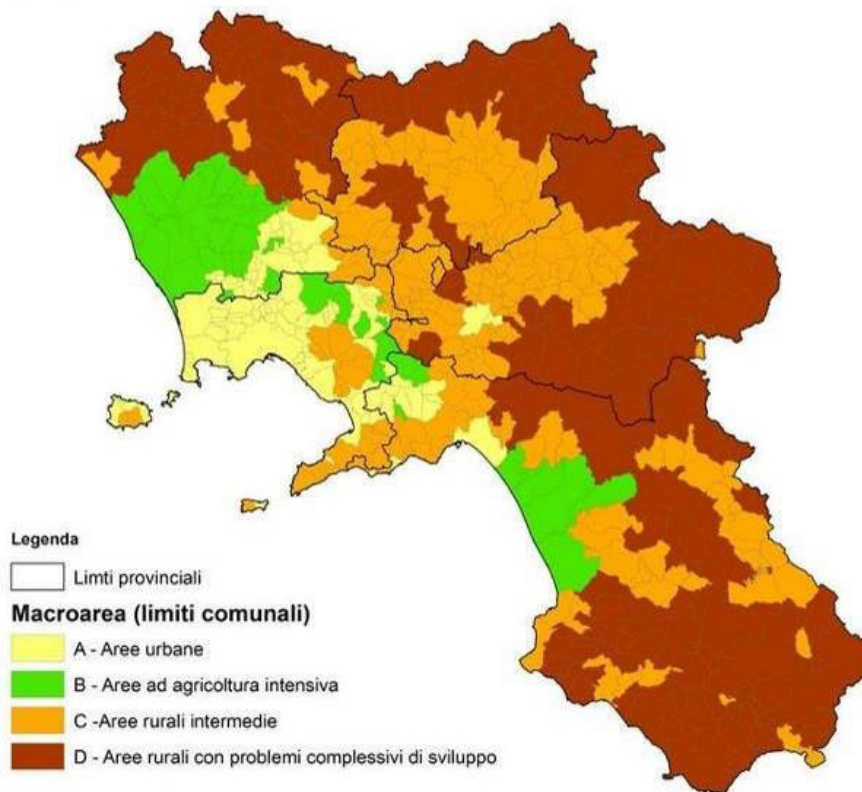
- un'agricoltura più forte, giovane e competitiva; imprenditori innovatori, competenti e dinamici;
- filiere meglio organizzate, efficienti e vicine al consumatore; aziende dinamiche e pluriattive.

Il PSR permette di migliorare l'efficienza tecnologica delle aziende e stimolare il ricambio generazionale migliorando i servizi di consulenza e la formazione degli addetti ai lavori. Intende intervenire sugli standard qualitativi valorizzando le produzioni di qualità e certificando la salubrità e l'origine dei prodotti.

Filiere produttive troppo frammentate non consentono alle piccole imprese di resistere sul mercato nonostante produzioni di qualità. La nuova Programmazione può aiutare le aziende a diversificare le fonti di reddito, a mettersi insieme e a riposizionarsi sul mercato. Innovazione è anche salvaguardia del clima. Efficienza energetica, risparmio idrico, valorizzazione dei residui e degli scarti sono punti salienti, e trasversali, della Campania che il nuovo PSR intende disegnare.



Territorializzazione



In alcune aree particolarmente sensibili, le aziende sono incoraggiate a convertirsi verso comparti no-food e verso nuovi mercati dedicati al turismo e alla bio economia.

I consumatori, ogni giorno, acquistano una maggiore sensibilità sulla qualità delle produzioni e dei prodotti. Gli aiuti comunitari devono permettere di mantenere alle imprese l'equilibrio tra qualità e prezzo, contro la concorrenza extra europea, e il posizionamento delle produzioni agricole regionali, di cui la Campania è leader.

Campania Regione Verde (Priorità 4, 5)

Quest'obiettivo risponde alle seguenti linee di indirizzo:

- un'agricoltura più sostenibile; tutela e valorizzazione degli spazi agricoli e forestali; la salvaguardia del territorio è un punto chiave, e trasversale, della nuova Programmazione.

Gli aiuti europei del PRS consentono di incrementare le performance ambientali delle aziende agricole, riducendo l'impatto inquinante sul suolo e sull'atmosfera, di migliorare gli indici di sostanza organica e la qualità delle acque anche attraverso l'introduzione di sistemi colturali all'avanguardia.

Alcune aree rurali della Campania risultano particolarmente compromesse dal punto di vista ambientale a causa di comportamenti illeciti come l'abbandono, la bruciatura e il seppellimento di rifiuti. Qui è necessario invertire la rotta stimolando il presidio delle attività agricole e la sostenibilità delle produzioni.

Una corretta gestione delle aree agricole e una buona programmazione delle attività aiuta a prevenire danni causati da

avversità, calamità naturali, fitopatie e incendi. Il PSR sostiene interventi in grado di favorire la riduzione di emissioni di gas nocivi per il clima, di salvaguardare il patrimonio di biodiversità animale e vegetale, di difendere le risorse ambientali e paesaggistiche, dei paesaggi storici nelle aree rurali e delle aree protette della regione, con particolare riferimento alle aree della Rete Natura 2000.

La Campania Regione Verde è determinante per lo sviluppo dell'agricoltura del territorio sia per i risvolti positivi che può indurre sull'occupazione che per la salvaguardia del reddito.

Campania Regione Solidale (Priorità 6)

Quest'obiettivo risponde alle seguenti linee di indirizzo:

- un territorio rurale per le imprese e per le famiglie.

Il PSR intende incrementare la qualità della vita degli abitanti delle zone rurali puntando sulla qualità e la fruibilità dei servizi, rimuovendo eventuali divari, aumentando le occasioni di impiego sia in attività connesse all'agricoltura sia nei settori produttivi di beni e servizi, migliorando le condizioni di lavoro.

Gli aiuti comunitari incentivano la capacità delle comunità rurali di promuovere e attuare strategie di sviluppo locale a carattere partecipativo per favorire lo scambio e la divulgazione di buone pratiche, per migliorare l'offerta di accoglienza e di servizi turistici.

La rivitalizzazione delle aree rurali non si basa sul sostegno a singole iniziative imprenditoriali. È necessario che gli interventi programmati seguano percorsi in grado di incidere sulla situazione socio-economica, ambientale e produttiva dei contesti locali nel loro insieme.

La territorializzazione

La territorializzazione delle politiche costituisce una scelta di grande valenza strategica nella costituzione del quadro programmatico dello sviluppo rurale. Essa permette di articolare gli strumenti di sviluppo in funzione delle specificità dei territori, col risultato di renderli coerenti con i fabbisogni dei sistemi produttivi locali. In un contesto, quale quello campano, caratterizzato da una forte eterogeneità degli scenari territoriali, in cui emergono fabbisogni diversificati, è necessario offrire risposte che colgono le esigenze di sviluppo dei diversi territori, attraverso la diversificazione delle politiche d'intervento.

L'articolazione territoriale delle strategie

Sulla base della zonizzazione definita dall'AdB si è proceduto all'affinamento dei risultati ottenuti per renderla maggiormente rappresentativa delle peculiarità che caratterizzano i diversi sistemi rurali regionali. Per singolo comune, si è tenuto conto della densità abitativa, della percentuale di superficie rurale rispetto alla superficie territoriale totale e della classificazione in comuni interamente montani.

Il territorio di Ercolano è stato inserito nell'ambito di tale Piano nella macroarea "A - Aree urbane". Tale macroarea include i comuni capoluoghi di provincia che sono urbani in senso stretto e i gruppi di comuni "prevalentemente urbani".

Le 6 priorità

Il PSR Campania individua priorità, suddivise a loro volta in singole azioni, per utilizzare la somma di € 1.836 milioni:

1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali.
2. Potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura, promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste.

3. Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo.
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura.
5. Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale.
6. Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

2.3 – Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli (PTP)

La Proposta di *Piano Territoriale di Coordinamento* (PTC) è stata adottata, ai sensi dell'art. 20 della LR n. 16/2004, con le Deliberazioni del Sindaco Metropolitan n. 25 del 29 gennaio 2016 e n. 75 del 29 aprile 2016; quest'ultima, in particolare, ha fornito importanti disposizioni integrative e correttive alla precedente Deliberazione di G.P. n. 1091 del 17.12.2007 e n. 747 del 08.10.2008 con la quale si approvò la Proposta di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Gli obiettivi prioritari del Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli sono:

- Diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale
- Intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa
- Realizzare un equilibrio della popolazione sul territorio con una offerta abitativa sostenibile
- Indirizzare la politica di coesione verso quelle aree di esclusione e marginalità sociale accoppiate al degrado urbanistico edilizio
- Indirizzare le attività produttive in armonia con il paesaggio e l'ambiente favorendo la crescita dell'occupazione
- Riquilibrare i sistemi dismessi, concentrare le localizzazioni e qualificare l'ambiente di lavoro
- Migliorare la vivibilità dell'insediamento con una distribuzione dei servizi e delle attività diffusa ed equilibrata, accessibile ai cittadini
- Elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione delle infrastrutture della conoscenza in maniera capillare
- Dinamizzare il sistema di comunicazione interno e le relazioni esterne particolarmente con le maggiori aree metropolitane contermini

Una delle strategie di maggiore rilevanza da perseguire nei piani e programmi settoriali e locali per l'attuazione degli obiettivi: di valorizzazione del paesaggio; di intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa e di riqualificazione dei sistemi dismessi, riguarda la valorizzazione dei sistemi dei beni culturali. In particolar modo quelli archeologici dove tra i tre grandi sistemi di siti archeologici, troviamo quello sud vesuviano con Ercolano-Pompei-Boscotrecase-Oplonti-Stabia; e il sistema delle Ville Vesuviane per le quali la valorizzazione di maggior rilievo si attua nella riorganizzazione insediativa circostante oltre che una qualificazione delle funzioni di interesse pubblico da ospitare in caso di riuso.

In riferimento all'STS Miglio d'Oro-Torrese-Stabiese è previsto il blocco delle potenzialità di crescita dell'insediamento residenziali per i comuni dell'Area a rischio vulcanico, dato il rischio di catastrofe; integrazione di servizi urbani di livello superiore e di servizi al turismo naturalistico (parco del Vesuvio) e culturali accogliendo le opportunità offerte dal riuso

delle aree industriali dismesse; promozione dei servizi legati alle attività portuali.

Il PTCP considera le vie del mare come componente essenziale del sistema integrato di trasporti provinciale confermando l'attuale disegno delle linee con la previsione di nuovi approdi e sistemi ettometrici di connessione tra borghi marini e centri storici, tra queste aree di intervento troviamo il comune di Ercolano.

Il territorio di Ercolano rientra nell'Area Programma AP12 – *Aree programma del Piano Strategico Operativo (OPS) dei comuni vesuviani*.

2.4– Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani

Il Piano Territoriale Paesistico dei comuni Vesuviani fu redatto ai sensi dell'art. 1 bis della Legge 08/08/1985 n. 1431, approvato con Decreto del Ministro per i Beni Culturali ed Ambientali del 14/12/1995, e annullato dal TAR con sentenza 10/09/1998, riapprovato con D.M. del 28/12/1998, e pubblicato sulla G. U. n. 61 del 15/03/1999.

Le norme e le prescrizioni riguardano i territori dei Comuni Vesuviani di: San Giorgio a Cremano, Portici, Ercolano, Torre del Greco, Torre Annunziata, Pompei, Boscoreale, Boscotrecase, Trecase, Terzigno, San Giuseppe Vesuviano, Ottaviano, Somma Vesuviana, Sant'Anastasia, Cercola, Massa di Somma, Pollena Trocchia, San Sebastiano al Vesuvio, Nola-Castel Cicala.

Le aree regolate dal Piano, approvato con l'intento di proteggere e tutelare le bellezze naturali e culturali, sono distinte in zone ed ad ogni zona corrisponde un diverso grado di tutela paesistica.

Nelle zone individuate e perimetrate si applicano le seguenti norme di tutela:

P.I.: Protezione Integrale (art. 11);

P.I.R.: Protezione Integrale con Restauro Paesistico-Ambientale (art. 12);

R.U.A.: Recupero Urbanistico-Edilizio Restauro Paesistico-Ambientale (art. 13);

A.I.: Recupero delle Aree Industriali (art. 14);

S.I.: Norme per le zone Sature Interne (art. 15).

Il PTP ha valore di Piano Territoriale Paesistico, costituisce norma immediatamente vincolante e prevalente nei confronti degli strumenti di pianificazione urbanistica comunali, provinciali e nei confronti del PTC e dei piani di settore regionali.

2.5 – Piani stralcio di Assetto Idrogeologico

Il **Piano di Bacino** “[...] ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. [...]”².

La legge stabilisce espressamente che alle prescrizioni del Piano di Bacino devono essere adeguati i piani territoriali urbanistici ed i piani paesistici, nonché i piani di risanamento delle acque, i piani per lo smaltimento dei rifiuti, i piani di disinquinamento. Inoltre, le prescrizioni contenute nel Piano di Bacino hanno carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli enti pubblici e per i soggetti privati.

² comma 1, Art 17 L183/ 89 del 18 maggio 1989 – “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” - integrata con la legge ^{253/90}, con il decreto-legge 398⁹³ convertito con la legge ^{493/93}, con la legge ^{61/94}, con la legge 584⁹⁴.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) dell'Autorità di Bacino attualmente in vigore sul territorio di Ercolano è quello relativo all' **Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale**, approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n° 30 del 28.07.2014. L'esigenza della redazione di tale Piano nasce dal D.P.G.R.C. n. 143 del 15.5.2012, in applicazione dell'art. 52, comma 3, lett. e) della L.R. n. 1 del 27.1.2012, con il quale l'Autorità di Bacino Nord-Occidentale è stata incorporata nell'**Autorità di Bacino del Sarno**, con la denominazione di Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale.

Il Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico è strutturato sull'individuazione di aree classificate secondo la pericolosità e il rischio idraulico e da frana, intendendo per pericolosità la probabilità che un fenomeno potenzialmente distruttivo di determinata intensità si verifichi in un dato periodo di tempo ed in una data area (rapporto UNESCO di Varnes & IAEG Commission on landslides [1984]), mentre per rischio s'intende la misura della probabilità di conseguenze sfavorevoli sulla salute, sulle proprietà e sulla società, derivanti dall'esposizione ad un fenomeno pericoloso (hazard) di un certo tipo e di una certa intensità, in un certo lasso di tempo ed in una certa area (Smith, 2004).

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico disciplina il territorio attraverso allegati cartografici relativi così suddivisi:

- Carta della Pericolosità da Frana,
- Carta del Rischio da Frana,
- Carta della Pericolosità Idraulica,
- Carta della vulnerabilità idraulica a carattere topografico,
- Carta del Rischio
- Carta degli scenari del rischio idrogeologico R3 ed R4, relativo alle principali strutture ed infrastrutture antropiche

Classi di rischio:

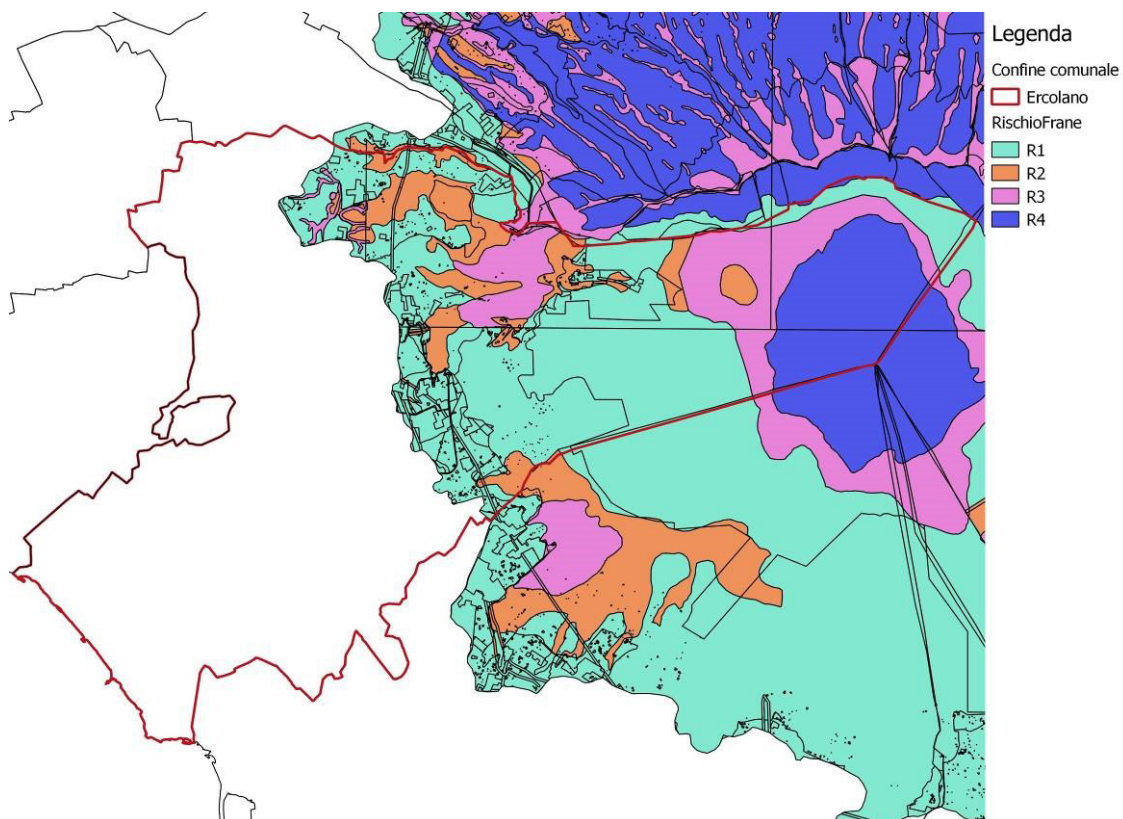
R1: moderato, per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali.

R2: medio, per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche.

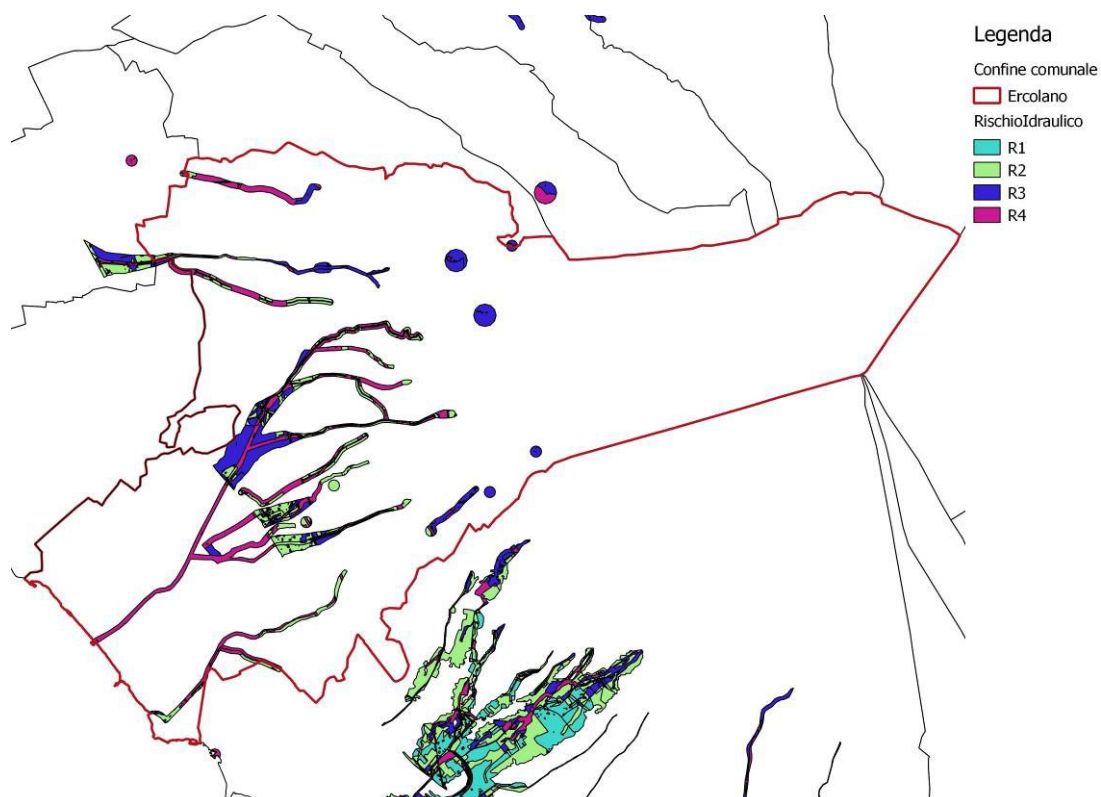
R3: elevato, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale.

R4: molto elevato, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio-economiche.

Rischio Frana



Rischio Idraulico



2.6 – Piano Stralcio Difesa delle Coste

Nel Piano stralcio per la Difesa delle Coste dell'Autorità di Bacino del fiume Sarno gli obiettivi e le finalità sono rivolti:

- a perseguire la salvaguardia dell'incolumità delle persone e delle attività economiche, l'integrità delle infrastrutture e delle opere pubbliche o di interesse pubblico, degli edifici, dei beni, degli insediamenti di valore storico, architettonico, ambientale, naturalistico, paesaggistico e culturale dal rischio di erosione costiera, inondazione e frana (questa ultima così come individuata nel PSAI vigente), favorendo, al contempo, la fruizione pubblica e l'utilizzo turistico-ricreativo della zona costiera, nonché, la corretta e sostenibile utilizzazione delle aree del demanio marittimo;
- a favorire processi in grado di coniugare la tutela/conservazione del patrimonio naturalistico-ambientale con lo sviluppo turistico-ricreativo nel quadro della Rete Ecologica Regionale (RER) e di innescare politiche di riqualificazione del patrimonio storico-culturale.

Il Piano contiene disposizioni di attuazione generali e specifiche, linee guida in materia di assetto e gestione della fascia costiera e destinazioni d'uso del suolo allo scopo di:

- assicurare la prevenzione dai pericoli di erosione, inondazione e frana della costa ed impedire nuove situazioni di rischio secondo i principi dello sviluppo sostenibile, della pianificazione integrata della zona costiera e del controllo della qualità degli interventi;
- concorrere alla tutela e alla valorizzazione dei tratti di costa aventi valore paesaggistico, naturalistico ed ambientale promuovendo la riorganizzazione, il ridisegno, la riqualificazione e il recupero dei tratti costieri urbanizzati, al fine di garantire la riconnessione funzionale tra l'entroterra e la costa dove sono più evidenti casi di frantumazione e discontinuità morfologica, preservando i caratteri e le qualità specifiche, qualora compromesse.

Il Piano definisce la "pericolosità per inondazione per mareggiata" e quella per "erosione della costa" (le specifiche definizioni sono indicate nel seguito con riferimento alla descrizione della "Carta della Pericolosità") e assume, per la presenza di situazioni di dissesto lungo la fascia costiera, la "pericolosità idrogeologica" dal vigente "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico" (PSAI). Pertanto, il Piano, oltre alle aree già perimetrate a "pericolosità idrogeologica" dal vigente PSAI, individua:

- le zone "a pericolosità" e "rischio da inondazione" ed "erosione costiera", di cui determina la perimetrazione e stabilisce le relative Norme di Attuazione;
- le "zone di attenzione";
- gli elementi e le aree, oltre a quelli di pregio ambientale e paesaggistico disciplinati dalla specifica normativa di settore, ai fini della valutazione del danno atteso e del rischio;
- le azioni finalizzate alla mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio e di tutela ambientale del sistema costiero;
- le "Linee guida" per la progettazione delle opere strutturali di difesa costiera;
- le prescrizioni, i vincoli e le norme d'uso finalizzati alla prevenzione di possibili effetti dannosi derivanti da interventi antropici.

Per quanto riguarda il territorio di Ercolano tramite la **Carta della Pericolosità** della fascia costiera sono stati individuati i punti critici di seguito sono riportati.

Nella zona della foce dell'Alveo secondario e nella zona della spiaggia della mezza luna collocata, nella parte

settentrionale, a ridosso degli Scogli la Scala è stata individuata pericolosità idrogeologica molto elevata; per tali zone nelle Norme tecniche, all'art. 11, si prevede:

- In tutte le zone a pericolosità idrogeologica continuano ad applicarsi le disposizioni del vigente PSAI.
- Nelle zone a pericolosità idrogeologica molto elevata, e nelle retrostanti aree classificate nel PSAI a pericolosità da frana molto elevata o in fascia fluviale di tipo A, è vietato il rilascio di nuove concessioni anche demaniali. Il rinnovo, la voltura e il prosieguo di concessioni demaniali esistenti sono subordinati all'esito di azioni di monitoraggio da compiersi con periodicità almeno annuale e debitamente certificate da tecnico abilitato. In caso di accertamento di situazioni di dissesto attivo, l'esercizio della concessione diventa subordinato alla realizzazione e al collaudo di opere per la mitigazione del rischio, in assenza delle quali è fatto obbligo ai Comuni di delimitare le aree interessate disponendone l'interdizione.
- Nei tratti costieri a pericolosità idrogeologica molto elevata e nelle retrostanti aree classificate nel PSAI a pericolosità da frana molto elevata o in fascia fluviale di tipo A, le strutture stagionali, amovibili e temporanee, potranno essere utilizzate, nel periodo di concessione, subordinatamente all'attuazione di un idoneo sistema di monitoraggio e di pre-allertamento. In caso di accertamento di situazioni di dissesto attivo, l'utilizzo delle strutture diventa subordinato alla realizzazione e al collaudo di opere per la mitigazione del rischio, in assenza delle quali è fatto obbligo ai Comuni di delimitare le aree interessate disponendone l'interdizione. Per il restante periodo dell'anno tali strutture dovranno essere delocalizzate ai fini della messa in sicurezza.

Per tutto il tratto di costa compreso tra il Lido Arturo e il Molo della Favorita è stata individuata pericolosità da inondazione per mareggiata molto elevata; per tali zone nelle Norme tecniche all'art. 12 si prevede:

- Nelle zone a pericolosità da inondazione per mareggiata, le strutture ed i complessi ricettivi esistenti e non rimovibili potranno essere utilizzati subordinatamente all'attuazione di un idoneo sistema di monitoraggio e di pre-allerta.
- Nelle zone a pericolosità da inondazione per mareggiata, le strutture stagionali, amovibili e temporanee, potranno essere utilizzate, nel periodo di concessione, subordinatamente all'attuazione di un idoneo sistema di monitoraggio e di pre-allertamento. Per il restante periodo dell'anno tali strutture dovranno essere delocalizzate ai fini della messa in sicurezza.
- Nelle zone a pericolosità da inondazione per mareggiata, l'ubicazione di cabine per la produzione o la trasformazione di energia elettrica, di centraline ed impianti per la produzione di energia termica, è consentita solo previa realizzazione di opere per la messa in sicurezza dal pericolo di inondazione, supportate da studio di compatibilità idraulico-marittima redatto secondo le linee guida allegate alle presenti norme.
- Nelle zone a pericolosità da inondazione per mareggiata è fatto divieto di detenere nei locali macchinari elettrici, sostanze tossiche o nocive e materiali d'uso potenzialmente inquinanti.
- Nelle zone a pericolosità da inondazione per mareggiata sono consentiti, previo studio di compatibilità, gli interventi di manutenzione e/o ristrutturazione delle opere marittime esistenti, compatibilmente con le prescrizioni delle presenti norme e tali da non aumentare il pericolo e il rischio derivante dall'azione, diretta o indiretta, del moto ondoso e da non pregiudicare la stabilità dei litorali adiacenti.

Nell'area posta a sud del Molo della Favorita e nella porzione meridionale dei Scogli la Scala è stata individuata un'area

di attenzione per pericolo da inondazione per mareggiata o da erosione; per tali zone nelle Norme tecniche all'art. 12, sopra riportato fino al comma 5, si prevede, al comma 6: "Le disposizioni di cui al presente articolo sono estese anche alle zone di attenzione, previa delimitazione delle stesse mediante studi di dettaglio sull'intensità dei fenomeni di run-up. Nelle more di una eventuale delimitazione l'Ente competente attua le opportune misure di salvaguardia."

Per la **Carta del Rischio** della fascia costiera sono stati individuati i punti critici di seguito riportati.

Alla foce dell'Alveo secondario e alla foce del tratto secondario dell'Alveo Fiorillo è stato individuato rischio molto elevato; per tali zone nelle Norme tecniche, all'art. 15, si prevede:

- Fermo restando quanto già prescritto dal PSAI per le aree a rischio frana ed alluvione, nelle aree a rischio molto elevato (R4) sono consentiti esclusivamente la manutenzione ordinaria e straordinaria e gli adeguamenti prescritti dalla legge sulle opere esistenti, purché compatibili con le prescrizioni del presente Titolo e tali da non aumentare i livelli di pericolosità e di rischio esistenti. Sono consentiti, altresì, gli interventi volti alla protezione dei litorali e alla realizzazione di strutture marittime, compatibilmente con le prescrizioni del presente Titolo II.
- Tutti gli interventi sul patrimonio edilizio esistente devono essere effettuati senza aumenti di superficie e di volume, entro e fuori terra, senza aumento del livello di rischio, come definito dal D.P.C.M. 29 settembre 1998.
- Nelle aree a rischio molto elevato (R4) sono consentiti esclusivamente:
 - a)** *gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere e di infrastrutture, a rete o puntuali, pubbliche e di interesse pubblico;*
 - b)** *l'ampliamento o la ristrutturazione delle opere e delle infrastrutture a rete pubblica o di interesse pubblico, riferite a servizi pubblici essenziali, non altrimenti localizzabili, o per le quali il progetto sottoposto all'approvazione di questa Autorità dimostri l'assenza di alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili. In ogni caso, l'agibilità delle strutture oggetto degli interventi consentiti dal presente comma è strettamente subordinata alla realizzazione di opere per la mitigazione del rischio;*
 - c)** *la realizzazione di sottoservizi a rete da porre in essere su tracciati stradali esistenti. In tale ipotesi, i relativi studi di compatibilità devono essere predisposti solo nei casi in cui sia necessaria la realizzazione di opere di stabilizzazione e/o contenimento.*
- Gli interventi pubblici e di interesse pubblico consentiti sono comunque soggetti a parere obbligatorio dell'Autorità di Bacino, salvo che per gli interventi di cui al presente articolo comma 3 lett. a) e c), nel solo caso in cui non sia richiesto lo studio di compatibilità.
- Le prescrizioni di cui ai precedenti commi non si applicano alle opere già autorizzate, e per le quali vi sia stato effettivo e regolare inizio lavori alla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 6.
- Per quanto concerne il rilascio di nuove concessioni demaniali e la gestione di quelle esistenti finalizzate agli usi stagionali, si rinvia a quanto specificato nella disciplina delle diverse zone di pericolosità idrogeologica, da inondazione per mareggiata e da erosione costiera.
- Tutti gli interventi consentiti dal presente articolo, redatti secondo le Linee Guida riportate negli allegati, devono essere coerenti con i piani di protezione civile.

In tutto il tratto di costa che va dal Lido Arturo al Molo della Favorita è stato individuato rischio elevato; per tali zone nelle

Norme tecniche, all'art. 16, si prevede:

- Nelle aree a rischio elevato (R3) sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio molto elevato (R4), alle medesime condizioni di cui agli articoli 10, 11 e 12.
- Tutti gli interventi sul patrimonio edilizio esistente devono essere attuati senza aumento del livello di rischio, come definito dal D.P.C.M. del 29.09.1998.
- Nelle aree a rischio elevato (R3) sono, altresì, consentiti, in relazione al patrimonio edilizio esistente, gli interventi:
 - d) di manutenzione ordinaria, straordinaria e di ristrutturazione edilizia solo se finalizzata alla mitigazione della vulnerabilità del manufatto, previsti dagli strumenti urbanistici, dai piani di settore e dalla normativa statale e regionale;*
 - e) di ampliamento di edifici esistenti solo per motivate necessità di adeguamento igienicosanitario, valutate e certificate espressamente nei provvedimenti assentivi;*
 - f) di realizzazione di manufatti pertinenziali non qualificabili come volumi edilizi, con esclusione dei piani interrati che possano essere interessati da possibili fenomeni da inondazione;*
 - g) di realizzazione di impianti a servizio di opere ed infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico ammissibili, per le quali si applicano le disposizioni di cui all'art. 10, commi 4.*
- Per quanto concerne il rilascio di nuove concessioni demaniali e la gestione di quelle esistenti finalizzate agli usi stagionali di tipo turistico –ricreativo, si demanda a quanto specificato nella disciplina delle diverse zone di pericolosità idrogeologica, da inondazione per mareggiata e da erosione costiera

2.7 – Piano del Parco Nazionale del Vesuvio

Il Piano del Parco Nazionale del Vesuvio è lo strumento d'attuazione delle finalità del Parco che vengono definite all'art. 1 della L. 394/1991 come segue:

- conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili; difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

Il Piano del Parco ha come obiettivo quello di:

- orientare e coordinare le azioni dei soggetti a vario titolo operanti sul territorio, valorizzandone le sinergie e rispettandone l'autonomia decisionale, tenendo conto dei principi relativi alla pubblica partecipazione, delle dinamiche socio-economiche, sociali ed ambientali del contesto e dei possibili effetti di lungo termine delle azioni proposte;
- esprimere una organica disciplina degli usi, delle attività e degli interventi di conservazione, recupero,

valorizzazione o trasformazione ammissibili nel territorio protetto, onde evitare che essi possano recare pregiudizio ai siti, alle risorse e ai paesaggi oggetto di tutela;

- costituire il quadro conoscitivo e valutativo di riferimento per il sistema informativo territoriale e per i processi decisionali relativi alle scelte, di competenza dei diversi soggetti cointeressati, suscettibili d'incidere sulla qualità e la fruibilità dei siti, dei paesaggi e delle risorse oggetto di tutela. d'incidere sulla qualità e la fruibilità dei siti, dei paesaggi e delle risorse oggetto di tutela.

Il Piano suddivide il territorio in Zone di Tutela e Unità elementari di paesaggio:

La **Zona A di Riserva integrale** è suddivisa in tre Unità di paesaggio elementari:

A 1. Gran Cono del Vesuvio e Colate laviche affioranti

A2. Crinale e parete interna della caldera del Somma

A3. Boschi misti del versante alto del Somma.

La **Zona B di Riserva generale** orientata comprende ambiti di elevato pregio naturalistico caratterizzati dalla presenza di coperture boschive e usi agricoli tradizionali strettamente connessi alle peculiarità geomorfologiche, oroidrografiche e pedologiche dei versanti del Somma e del Vesuvio a cui competono specifici indirizzi.

La Zona C di protezione si riferisce ad ambiti caratterizzati dalla presenza di valori naturalistici, paesistici e ambientali inscindibilmente connessi a forme colturali, produzioni agricole e modelli insediativi che distinguono, caratterizzandole, le Grandi unità di paesaggio del Somma e del Vesuvio. Gli interventi e gli usi ammessi sono prioritariamente finalizzati alla manutenzione, al ripristino e alla riqualificazione delle attività agricole e forestali peculiari, unitamente ai segni storici del paesaggio naturale, vulcanico e agrario, alla conservazione della biodiversità e delle componenti naturali in esse presenti e alla progressiva sostituzione della funzione abitativa permanente non connessa all'esercizio dell'attività agricola o con usi agricoli e altri usi specialistici direttamente connessi alla fruizione del Parco.

La **Zona C di Protezione** è suddivisa in tre unità di paesaggio elementari:

L'Unità C1, Paesaggio agrario del Somma, è costituita da un ampio settore dei versanti medi e bassi del Somma esposti a nord e ad est, dove gli interventi sono prevalentemente orientati alla riqualificazione delle attività agricole attraverso il potenziamento delle strutture anche a fini turistici e agrituristici, nonché alla salvaguardia della rete idrografica;

L'Unità C2, Paesaggio agrario del Vesuvio meridionale, è costituita da un ampio settore dei versanti medi e bassi del Vesuvio, esposti a sud, dove si prevede una regolamentazione specifica per la salvaguardia delle acque di falda.

L'Unità C3, Paesaggio agrario del Vesuvio occidentale di tutela ecologica e idrogeologica, è costituita da aree agricole parzialmente urbanizzate, poste sul margine del perimetro del Parco, a corona dell'unità di paesaggio D3. Trasversale della via Vesuvio ("panoramica"): qui gli interventi mirano soprattutto a ridurre il carico insediativo esistente, a salvaguardare la rete idrografica e definire misure efficaci per la difesa del conservando il ruolo di rilevanti connessioni ecologiche lungo i versanti maggiormente insediati che questi paesaggi agrari rivestono anche attraverso la conferma delle attività agricole esistenti.

La **Zona D di promozione economica e sociale** è costituita da ambiti profondamente modificati dai processi d'antropizzazione, relativi: alla formazione degli episodi più rilevanti del territorio storico del Parco; alla realizzazione dei tracciati e dei tessuti contemporanei consolidati, alle dinamiche invasive e distruttive dell'attività estrattiva.

La Zona D è suddivisa in unità di paesaggio elementari a cui competono specifici indirizzi:

L'unità D1, Centro storico del Casamale e grandi capisaldi architettonici e ambientali, è costituita dalle parti del territorio del Parco interessate dall'antropizzazione storica, caratterizzate da un alto grado di permanenza e persistenza del rapporto tra modi dell'edificazione e forme del territorio, quantunque alterato da processi impropri e invasivi degli ultimi decenni, e comprende:

- il Borgo Murato del Casamale di Somma Vesuviana, comprensivo del circuito murario
- angioino-aragonese e del Castello d' Alagno in posizione extra moenia;
- la Rocca Normanna di S. Maria del Castello di Somma Vesuviana, comprensiva del poggio lavico caratterizzante il sito, della Chiesa e del Convento omonimi, dei remi murari della fortificazione e degli edifici contemporanei che hanno alterato la morfologia del luogo;
- il Castello Mediceo del Principe di Ottaviano comprensivo del sito di promontorio su cui insiste, degli spazi aperti e degli edifici contigui posti in posizione terminale del tessuto storico di crinale compreso tra le linee di dislivello dei laghi che definiscono la morfologia del versante alto del centro storico di Ottaviano;
- il Colle dei Camaldoli, caratterizzato dal rapporto tra l'emergenza geomorfologica del cono di scorie vulcaniche, la presenza del Convento e le coperture vegetali dei rimboschimenti post-bellici di pinete e leccete;
- l'Osservatorio Vesuviano e il sito di promontorio su cui insiste, comprensivo degli spazi aperti, dell'Eremo, del tracciato residuo del treno.

L'unità D2, Tessuti lineari di bordo, è costituita dalle espansioni urbane continue e discontinue sviluppatesi lungo i tracciati di bordo del Parco e comprende le seguenti unità:

- il tessuto puntiforme di via Monte di Somma a Torre del Greco
- il margine urbano superiore di S. Sebastiano e Massa di Somma, tra le risalite di via Vesuvio e via Fellapane
- il margine superiore della circumvallazione a Somma Vesuviana;
- il margine superiore della via Zabatta ad Ottaviano, S. Giuseppe e Terzigno;
- il tessuto urbano di Via Cavour a Terzigno;
- il nucleo di Taverna al Mauro sulla Via Panoramica a Terzigno.

L'unità D3, Trasversali attrezzate, è costituita dai tessuti discontinui collocati lungo le direttrici di penetrazione verso le aree più interne del Parco, caratterizzate da un processo di specializzazione funzionale per destinazioni turistiche (ristorazione e ricettività) e, in alcuni casi, da elevata vulnerabilità e da fenomeni di dissesto idrogeologico, e comprende le seguenti unità:

- la trasversale della via Vesuvio ("panoramica") a Torre del Greco; la trasversale della via Matrone a Boscotrecase -Trecase;
- la trasversale della via Castello a Somma Vesuviana

L'unità D4, Grandi spazi attrezzati della rinaturazione, è costituita dalle principali aree degradate dall'attività estrattiva e di scarica, così come documentate nell'elaborato Al2. 4 (Schedatura delle aree di cava), nelle quali quindi gli interventi, subordinati all'approvazione da parte dell'Ente Parco di un PR.I.V.I.U. e ancorati alle ulteriori indicazioni e prescrizioni previste dall'art. 39 delle NTA, sono prioritariamente finalizzati a:

- riqualificare l'immagine delle aree in ragione della loro elevata visibilità e dei processi di alterazione del paesaggio determinati;

- rinaturare le aree incrementando la presenza vegetale in stretto raccordo coi paesaggi agrari e boschivi circostanti e le connesse conformazioni tradizionali del suolo.
- ricostruire la rete di scorrimento delle acque secondo principi di integrazione idro- geomorfologica con il contesto e di funzionalità idraulica, con riferimento alle condizioni di vulnerabilità complessiva dei territori in cui sono inserite;
- consolidare e mettere in sicurezza le pareti di cava in condizioni di instabilità e pericolo di crollo;
- rifunzionalizzare le aree ad una pluralità di usi, in particolare per il potenziamento e la qualificazione delle attività agricole, turistico-ricettive, sportive, per il tempo libero e la didattica, nonché per la produzione di energia alternativa da biomasse, coerentemente con le prescrizioni delle Norme Tecniche del Piano.

2.7 – Piano Strategico Operativo

Il Piano Strategico Operativo (PSO), è stato previsto dalla L.R. 21/03 al fine di indicare i luoghi da sottoporre a programmi di interventi finalizzati all'abbassamento della densità abitativa ed al perfezionamento delle vie di fuga in caso di eruzione del Vesuvio. Inoltre, il Piano prevede la rifunzionalizzazione delle unità abitative così liberate, in attività produttive turistiche, terziarie e di attrezzature pubbliche che, in ogni caso, non prevedono residenza stanziale ma soltanto temporanea degli abitanti (presenza turistica). Il territorio interessato dal Piano è costituito dai 18 comuni, tra cui Ercolano, ricadente nell'area ad "alto rischio vulcanico" così come individuata dal Piano redatto dal Dipartimento di Protezione Civile.

Le complesse finalità che la L.R. 21/03 attribuisce al PSO sono state articolate in un quadro strategico che prevede tre Lineamenti connessi ai contenuti caratterizzanti e in quanto tali prioritari e irrinunciabili del Piano:

- mettere in sicurezza il territorio;
- ridurre i pesi abitativi innalzando la qualità insediativa e ambientale;
- adeguare il reticolo delle vie di fuga razionalizzando il sistema infrastrutturale;

ad essi si aggiungono due ulteriori Lineamenti integrativi e sinergici:

- valorizzare le propensioni economico-territoriali incentivando processi di sviluppo locale (sostenere le attività produttive connesse alle risorse forestali e agrarie, sviluppare filiere economiche innovative nel rispetto delle propensioni produttive tradizionali);
- potenziare le reti ecologiche.

Il documento preliminare del PSO, recentemente approvato, delinea, dunque, i campi di azione entro i quali operare le scelte definitive affinché si costruisca una visione integrata fondata su valori condivisi, quali appunto la necessità di ridurre la densità insediativa, cercando di non impoverire ulteriormente i territori, anzi trasformando una criticità (il rischio di eruzione) in una opportunità (razionalizzazione del territorio, miglioramento della qualità ambientale).

In conclusione, il PSO prevede interventi che prefigurano significative opportunità di miglioramento delle condizioni ambientali della "zona rossa".

La localizzazione delle azioni di riqualificazione ambientale dovrebbe tenere conto particolarmente dei corsi d'acqua quali occasioni di connessione fra aree di pregio ecopaesistico attualmente isolati. Tale aspetto è presente nelle strategie del PSO che puntano alla ricucitura della centralità vesuviana con le zone esterne, e nella previsione di parchi fluviali in alcuni interventi puntuali.

Opportunità positive sono offerte dalla previsione di riqualificazione urbana che possono essere associate al risparmio energetico e produzione di energia rinnovabile (solare termico e fotovoltaico), alla impermeabilizzazione del suolo, all'incremento di qualità visuale del paesaggio e in generale all'aumento della qualità dell'ambiente urbano. Inoltre, il miglioramento delle infrastrutture per la mobilità favorisce lo spostamento della domanda di trasporto verso i mezzi pubblici. Tutte queste opportunità possono essere oltre in varie misure, ed è necessario prestare particolare attenzione alla fase attuativa, soprattutto in sede comunale, per garantire una coerenza delle scelte pratiche con l'impianto generale del PSO.

2.9 – Piano Regionale delle attività estrattive (PRAE)

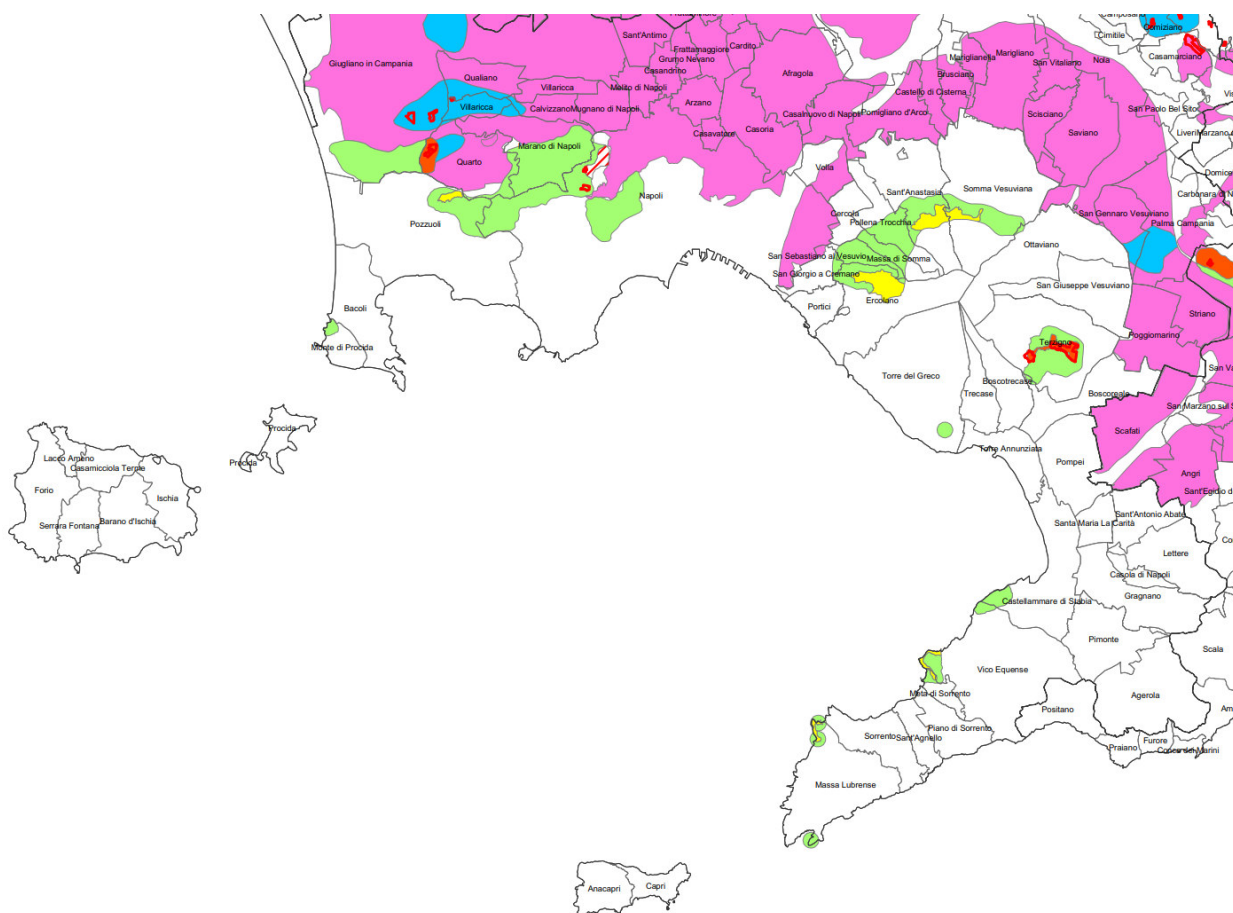
L'attività estrattiva, in ragione degli effetti che produce sul territorio, è regolata da una specifica disciplina normativa, avente particolare riguardo alle regole di coltivazione delle cave e alle cautele da adottarsi per limitare il correlato impatto ambientale. La pianificazione dell'attività estrattiva, di competenza dell'ente regionale, rappresenta uno strumento particolarmente efficace per conseguire la finalità dello sviluppo del settore estrattivo nel rispetto dei vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici, sociali, infrastrutturali, ecc., anche attraverso la localizzazione dell'attività estrattiva in ambiti privi di particolare pregio ambientale e la previsione di procedure e di criteri funzionali ad una razionale coltivazione.

Il Piano disciplina l'esercizio dell'attività estrattiva come definita dall'articolo 1 L.R. n. 54/1985 e s.m.i., la ricomposizione ambientale e, ove possibile, la riqualificazione ambientale delle cave abusive, abbandonate e dismesse nel territorio della regione Campania.

Il Piano regionale persegue le seguenti finalità di carattere generale:

- Regolazione dell'attività estrattiva in funzione del soddisfacimento anche solo parziale del fabbisogno regionale, calcolato per province.
- Recupero ed eventuale riuso del territorio con cessazione di ogni attività estrattiva, in un tempo determinato, in zone ad alto rischio ambientale (Z.A.C.) e in aree di crisi.
- Riduzione del consumo di risorse non rinnovabili anche a mezzo dell'incentivazione del riutilizzo degli inerti.
- Sviluppo delle attività estrattive in aree specificatamente individuate.
- Ricomposizione e, ove, possibile, riqualificazione ambientale delle cave abbandonate.
- Incentivazione della qualità dell'attività estrattiva e previsione di nuovi e più efficienti sistemi di controllo.
- Prevenzione e repressione del fenomeno dell'abusivismo nel settore estrattivo.

Come si può evincere dalla tavola, il territorio del comune di Ercolano è interessato da Aree di crisi e da Aree di particolare attenzione ambientale.



Aree Suscettibili di Nuove Estrazioni, Aree di Riserva, Aree di Crisi, Zone Critiche, Zone Altamente Critiche, Aree di Particolare Attenzione Ambientale



Piano Regionale Attività Estrattive

Le *Aree di Crisi* sono porzioni del territorio, oggetto di intensa attività estrattiva, connotate da un'elevata fragilità ambientale, e caratterizzate da una particolare concentrazione di cave autorizzate e/o abbandonate, ove la prosecuzione dell'attività estrattiva è consentita, per un periodo funzionale all'attuazione degli interventi autorizzati.

Le *Aree di particolare attenzione ambientale (APA)*, sono aree di crisi che comprendono cave in prevalenza abbandonate, fra quelle individuate nel P.R.A.E., che nell'insieme costituiscono fonte di soddisfacimento di parte del fabbisogno individuato per l'approvvigionamento di materiale, attraverso gli interventi di coltivazione finalizzata alla ricomposizione ambientale di durata complessiva non superiore ai tre anni.

A.3.0 – Verifica di compatibilità tra gli obiettivi di pianificazione e gli strumenti di pianificazione sovraordinata

Nelle matrici di seguito riportate, viene verificata la coerenza degli Obiettivi di Piano individuati con il *quadro programmatico sovraordinato e di settore*, definito tenuto conto delle tematiche in esse contenute di maggior interesse ai fini della redazione dello strumento urbanistico del comune di **Ercolano**.

3.1 – Matrice Obiettivi Piani Sovraordinati - Obiettivi Piano Urbanistico Comunale

Le matrici sono state suddivise in base ai tre settori: *Natura, Storia e Comunità*, quest'ultima suddivisa a sua volta in *Abitare, Muoversi, Lavorare e Ricrearsi*.

Settore Natura

OBIETTIVI PIANI SOVRAORDINATI	LINEE PROGRAMMATICHE							
	SISTEMA NATURA							
	Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei a monte della barriera dell'autostrada	Risanamento ambientale del sistema delle cave	Potenziamento dei corridoi ecologici	Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli	Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	Disinquinamento degli alvei e del tratto costiero	Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale	Restauro dei giardini storici
PTR - Piano Territoriale Regionale della Campania								
Interconnessione	+	0	+	0	0	0	+	0
Valorizzazione patrimonio culturale e del paesaggio	+	+	+	+	+	+	+	+
Rischio sismico	0	+	0	0	0	0	0	0
Rischio attività estrattive	+	+	+	0	0	0	0	0
Riqualificazione e messa a norma della città	+	+	+	+	+	+	+	+
PTR - STS F3 Miglio d'Oro Torrese-Stabiese								
Riqualificazione della costa	0	0	+	+	+	+	0	0
Recupero aree dismesse	+	+	+	+	+	+	+	
Rischio vulcanico	0	+	0	0	0	0	0	0
Attività produttive per lo sviluppo turistico	0	+	+	0	+	+	0	0
Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli								
Valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano	+	+	+	+	+	+	+	+
Conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale e paesistico	+	+	+	+	+	+	+	+
Sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale	+	0	0	0	0	0	0	0
Rafforzamento dei sistemi locali territoriali	+	+	0	0	0	0	0	0
Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)								
Diversificazione del reddito in risposta ad una domanda di beni e servizi a carattere sociale/ambientale-paesaggistico	0	+	0	+	0	+	0	0
Miglioramento dell'attrattività dei territori	+	+	+	+	+	+	+	+
PSAI - Autorità di bacino del Sarno								
Riduzione rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, salvaguardando l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti	+	+	+	+	+	0	+	0
Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani								
Recupero aree industriali	0	0	0	0	+	0	0	0
Protezione integrale con restauro Paesistico-Ambientale	+	+	+	+	+	+	0	0

Recupero Urbano-Edilizio restauro Paesistico-Ambientale	0	0	0	0	0	0	0	0
Norme per le zone sature interne	0	0	0	0	0	0	0	0
Parco Nazionale del Vesuvio								
Valorizzazione del patrimonio storico culturale e riqualificazione turistica sociale	0	0	0	0	0	0	0	0
Valorizzazione del patrimonio naturalistico e del paesaggio agrario	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano Strategico Operativo								
Mettere in sicurezza il territorio	+	+	+	+	+	+	+	0
Ridurre i pesi abitativi innalzando la qualità insediativa e ambientale	+	+	+	+	+	+	+	+
Valorizzare le propensioni economico-territoriali	+	+	+	+	+	+	+	+
Potenziare le reti ecologiche	+	+	+	+	+	+	+	+

Settore Storia

OBIETTIVI PIANI SOVRAORDINATI	LINEE PROGRAMMATICHE			
	SISTEMA STORIA			
	Ampliamento dell'area archeologica e delle aree a servizio	Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata
PTR - Piano Territoriale Regionale della Campania				
Interconnessione	+	0	+	0
Valorizzazione patrimonio culturale e del paesaggio	+	+	+	+
Rischio sismico	0	+	0	+
Rischio attività estrattive	0	0	0	0
Riqualificazione e messa a norma della città	+	+	+	+
PTR - STS F3 Miglio d'Oro Torrese-Stabiese				
Riqualificazione della costa	0	0	0	0
Recupero aree dismesse	0	0	0	0
Rischio vulcanico	0	0	0	0
Attività produttive per lo sviluppo turistico	+	0	+	+
Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli				
Valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano	+	+	+	+
Conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale e paesistico	+	+	+	
Sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale	0	0	0	0
Rafforzamento dei sistemi locali territoriali	+	+	+	+
Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)				
Diversificazione del reddito in risposta ad una domanda di beni e servizi a carattere sociale/ambientale-paesaggistico	+	+	+	+
Miglioramento dell'attrattività dei territori	+	+	+	+
PSAI - Autorità di bacino del Sarno				
Riduzione rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, salvaguardando l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti	0	0	0	0
Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani				
Recupero aree industriali	0	0	0	0
Protezione integrale con restauro Paesistico-Ambientale	0	0	0	0
Recupero Urbano-Edilizio restauro Paesistico-Ambientale	0	0	0	0

Norme per le zone sature interne	0	0	0	0
Parco Nazionale del Vesuvio				
Valorizzazione del patrimonio storico culturale e riqualificazione turistica sociale	0	0	0	0
Valorizzazione del patrimonio naturalistico e del paesaggio agrario	0	0	0	0
Piano Strategico Operativo				
Mettere in sicurezza il territorio	0	0	0	0
Ridurre i pesi abitativi innalzando la qualità insediativa e ambientale	0	0	0	0
Valorizzare le propensioni economico-territoriali	+	+	+	+
Potenziare le reti ecologiche	0	0	0	0

Settore Comunità - Muoversi

OBIETTIVI PIANI SOVRAORDINATI	LINEE PROGRAMMATICHE				
	SISTEMA COMUNITA' - MUOVERSI				
	Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio	Potenziamento dei trasporti pubblici	Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	Realizzazione di nodi di interscambio	Potenziamento dei trasporti via mare
PTR - Piano Territoriale Regionale della Campania					
Interconnessione	+	+	+	+	+
Valorizzazione patrimonio culturale e del paesaggio	0	0	0	0	0
Rischio sismico	0	0	0	0	0
Rischio attività estrattive	0	0	0	0	0
Riqualificazione e messa a norma della città	+	+	+	+	+
PTR - STS F3 Miglio d'Oro Torrese-Stabiese					
Riqualificazione della costa	+	0	0	0	+
Recupero aree dismesse	0	0	0	0	0
Rischio vulcanico	0	0	0	0	0
Attività produttive per lo sviluppo turistico	+	+	+	+	+
Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli					
Valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano	+	+	+	+	+
Conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale e paesistico	0	0	0	0	0
Sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale	+	+	+	+	+
Rafforzamento dei sistemi locali territoriali	0	0	0	0	0
Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)					
Diversificazione del reddito in risposta ad una domanda di beni e servizi a carattere sociale/ambientale-paesaggistico	0	0	0	0	0
Miglioramento dell'attrattività dei territori	+	+	+	+	+
PSAI - Autorità di bacino del Sarno					
Riduzione rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, salvaguardando l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti	0	0	0	0	0
Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani					
Recupero aree industriali	0	0	0	0	0
Protezione integrale con restauro Paesistico-Ambientale	0	0	0	0	0
Recupero Urbano-Edilizio restauro Paesistico-Ambientale	0	0	0	0	0

Norme per le zone sature interne	0	0	0	0	0
Parco Nazionale del Vesuvio					
Valorizzazione del patrimonio storico culturale e riqualificazione turistica sociale	0	0	0	0	0
Valorizzazione del patrimonio naturalistico e del paesaggio agrario	0	0	0	0	0
Piano Strategico Operativo					
Mettere in sicurezza il territorio	0	0	0	0	0
Ridurre i pesi abitativi innalzando la qualità insediativa e ambientale	0	0	0	0	0
Valorizzare le propensioni economico-territoriali	+	+	+	+	+
Potenziare le reti ecologiche	0	0	0	0	0

Settore Comunità – Abitare

OBIETTIVI PIANI SOVRAORDINATI	LINEE PROGRAMMATICHE		
	SISTEMA COMUNITA' - ABITARE		
	Realizzazione di un sistema fognario nazionale	Ammodernamento di reti telematiche	Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili
PTR - Piano Territoriale Regionale della Campania			
Interconnessione	0	0	0
Valorizzazione patrimonio culturale e del paesaggio	0	0	0
Rischio sismico	0	0	+
Rischio attività estrattive	0	0	0
Riqualificazione e messa a norma della città	+	+	+
PTR - STS F3 Miglio d'Oro Torrese-Stabiese			
Riqualificazione della costa	0	0	0
Recupero aree dismesse	0	0	+
Rischio vulcanico	0	0	0
Attività produttive per lo sviluppo turistico	0	0	0
Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli			
Valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano	+	+	+
Conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale e paesistico	0	0	0
Sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale	0	0	0
Rafforzamento dei sistemi locali territoriali	0	0	0
Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)			
Diversificazione del reddito in risposta ad una domanda di beni e servizi a carattere sociale/ambientale-paesaggistico	0	0	0
Miglioramento dell'attrattività dei territori	0	0	0

PSAI - Autorità di bacino del Sarno			
Riduzione rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, salvaguardando l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti	0	0	0
Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani			
Recupero aree industriali	0	0	0
Protezione integrale con restauro Paesistico-Ambientale	0	0	0
Recupero Urbano-Edilizio restauro Paesistico-Ambientale	0	0	+
Norme per le zone sature interne	+	+	+
Parco Nazionale del Vesuvio			
Valorizzazione del patrimonio storico culturale e riqualificazione turistica sociale	0	0	0
Valorizzazione del patrimonio naturalistico e del paesaggio agrario	0	0	0
Piano Strategico Operativo			
Mettere in sicurezza il territorio	0	0	+
Ridurre i pesi abitativi innalzando la qualità insediativa e ambientale	0	0	+
Valorizzare le propensioni economico-territoriali	0	0	0
Potenziare le reti ecologiche	0	0	0

Settore Comunità – Lavorare

OBIETTIVI PIANI SOVRAORDINATI	LINEE PROGRAMMATICHE					
	SETTORE COMUNITA' - LAVORARE					
	Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storico-architettoniche	Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse territoriali	Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	Valorizzazione e potenziamento del sistema d'istruzione nel campo del restauro e del turismo	Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con lavorazione dei prodotti tipici	Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano
PTR - Piano Territoriale Regionale della Campania						
Interconnessione	+	+	0	0	0	0
Valorizzazione patrimonio culturale e del paesaggio	+	+	0	0	0	+
Rischio sismico	0	0	0	0	0	0
Rischio attività estrattive	0	0	0	0	0	0
Riqualificazione e messa a norma della città	+	+	0	0	0	+
PTR - STS F3 Miglio d'Oro Torrese-Stabiese						
Riqualificazione della costa	0	0	0	0	0	0
Recupero aree dismesse	0	0	0	0	0	0
Rischio vulcanico	0	0	0	0	0	0
Attività produttive per lo sviluppo turistico	+	+	+	+	0	+
Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli						
Valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano	+	+	0	0	0	+
Conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale e paesistico	+	+	0	0	+	0
Sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale	+	+	0	0	0	0
Rafforzamento dei sistemi locali territoriali	0	0	0	+	+	+
Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)						
Diversificazione del reddito in risposta ad una domanda di beni e servizi a carattere sociale/ambientale-paesaggistico	+	+	+	+	+	+

Miglioramento dell'attrattività dei territori	+	+	+	+	+	+
PSAI - Autorità di bacino del Sarno						
Riduzione rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, salvaguardando l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti	0	0	0	0	0	0
Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani						
Recupero aree industriali	0	0	0	0	0	0
Protezione integrale con restauro Paesistico-Ambientale	0	0	0	0	0	0
Recupero Urbano-Edilizio restauro Paesistico-Ambientale	0	0	0	0	0	0
Norme per le zone sature interne	0	0	0	0	0	0
Parco Nazionale del Vesuvio						
Valorizzazione del patrimonio storico culturale e riqualificazione turistica sociale	0	0	0	0	0	0
Valorizzazione del patrimonio naturalistico e del paesaggio agrario	0	0	0	0	0	0
Piano Strategico Operativo						
Mettere in sicurezza il territorio	0	0	0	0	0	0
Ridurre i pesi abitativi innalzando la qualità insediativa e ambientale	0	0	0	0	0	0
Valorizzare le propensioni economico-territoriali	+	+	+	+	+	+
Potenziare le reti ecologiche	0	0	0	0	0	0

Settore Comunità – Ricrearsi, Attrezzature

OBIETTIVI PIANI SOVRAORDINATI	LINEE PROGRAMMATICHE	
	SETTORE COMUNITA' - RICREARSI, ATTREZZATURE	
	Realizzazione di infrastrutture al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard	Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali
PTR - Piano Territoriale Regionale della Campania		
Interconnessione	+	0
Valorizzazione patrimonio culturale e del paesaggio	0	+
Rischio sismico	0	0
Rischio attività estrattive	0	0
Riqualificazione e messa a norma della città	+	+
PTR - STS F3 Miglio d'Oro Torrese-Stabiese		
Riqualificazione della costa	0	+
Recupero aree dismesse	0	0

Rischio vulcanico	0	0
Attività produttive per lo sviluppo turistico	+	+
Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli		
Valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano	+	+
Conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale e paesistico	0	0
Sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale	0	0
Rafforzamento dei sistemi locali territoriali	0	0
Programma di Sviluppo Rurale (PSR 2014-2020)		
Diversificazione del reddito in risposta ad una domanda di beni e servizi a carattere sociale/ambientale-paesaggistico	0	0
Miglioramento dell'attrattività dei territori	0	+
PSAI - Autorità di bacino del Sarno		
Riduzione rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, salvaguardando l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti	0	0
Piano Territoriale Paesistico dei Comuni Vesuviani		
Recupero aree industriali	+	+
Protezione integrale con restauro Paesistico-Ambientale	+	+
Recupero Urbano-Edilizio restauro Paesistico-Ambientale	0	0
Norme per le zone sature interne	0	0
Parco Nazionale del Vesuvio		
Valorizzazione del patrimonio storico culturale e riqualificazione turistica sociale	0	0
Valorizzazione del patrimonio naturalistico e del paesaggio agrario	0	0
Piano Strategico Operativo		
Mettere in sicurezza il territorio	0	0
Ridurre i pesi abitativi innalzando la qualità insediativa e ambientale	0	0
Valorizzare le propensioni economico-territoriali	0	+
Potenziare le reti ecologiche	0	0

A.4.0 – Il Piano in rapporto ad altri piani e programmi

4.1 – Caratteristiche del Piano

Gli obiettivi generali alla base del nuovo strumento urbanistico del comune di Ercolano si baseranno sulla integrazione dei seguenti ambiti:

- **Sistema natura:** *risanamento idrogeologico e difesa ambientale*
- **Sistema storia:** *recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata.*
- **Sistema comunità:** *razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente, ammodernamento dei servizi tecnologici e delle infrastrutture primarie, realizzazione di un sistema dei trasporti sostenibile e integrato con gli scenari di sviluppo della città, potenziamento del sistema economico-produttivo, sviluppo del turismo, potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie.*

Sistema Natura

Sistema Natura	
Obiettivo generale	Obiettivi specifici
Risanamento idrogeologico e difesa ambientale	A. Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei
	B. Risanamento ambientale del sistema delle cave
	C. Potenziamento dei Corridoi ecologici
	D. Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli
	E. Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera
	F. Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale
	G. Restauro dei giardini storici

Sistema Storia

Sistema Storia	
Obiettivo generale	Obiettivi specifici
Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata	A. Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio
	B. Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane
	C. Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane
	D. Restauro e rifunionalizzazione della Città Stratificata

Sistema Comunità - Muoversi

Sistema Comunità - <i>Muoversi</i>	
Obiettivo generale	Obiettivi specifici
Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città	A. Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio
	B. Potenziamento dei trasporti pubblici
	C. Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi
	D. Realizzazione di un nodo di interscambio
	E. Potenziamento dei trasporti via mare

Sistema Comunità - Abitare

Sistema Comunità - Abitare	
Obiettivo generale	Obiettivi specifici
Razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente, Ammodernamento dei servizi tecnologici e delle infrastrutture primarie	A. Realizzazione di un sistema fognario razionale
	B. Ammodernamento di reti telematiche
	C. Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili

Sistema Comunità – Lavorare

Sistema Comunità - Lavoro	
Obiettivo generale	Obiettivi specifici
Sviluppo del turismo intersettoriale (religioso, culturale, enogastronomico, naturalistico-ambientale, balneare-elioterapico, diportistico)	A. Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storiche-architettoniche
	B. Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse
	C. Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva
	D. Valorizzazione e potenziamento di un sistema d'istruzione e di alta formazione sia nel campo del restauro archeologico che nel campo del turismo
	E. Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con la lavorazione di prodotti tipici
	F. Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano

Sistema Comunità – Ricrearsi

Sistema Comunità - Ricrearsi	
Obiettivo generale	Obiettivi specifici
Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie	A. Realizzazione di infrastrutture al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard
	B. Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali

4.2 – Influenza del Piano su piani e programmi gerarchicamente ordinati

Ambiti di influenza

Sistema Natura		
Obiettivo generale	Obiettivi specifici	Piani gerarchicamente ordinati
Risanamento idrogeologico e difesa ambientale	A. Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei	Parchi fluviali
	B. Risanamento ambientale del sistema delle cave	Piano attività estrattive
	C. Potenziamento dei Corridoi ecologici	Piano dei parchi e delle riserve naturali
	D. Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli	Piano di recupero e programmi di valorizzazione
	E. Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	
	F. Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale	
	G. Restauro dei giardini storici	Piano di recupero e programmi di valorizzazione

Sistema Storia		
Obiettivo generale	Obiettivi specifici	Piani e gerarchicamente ordinati
Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata	A. Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	
	B. Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	Piano di recupero e programmi di valorizzazione
	C. Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	Piano di recupero e programmi di valorizzazione
	D. Restauro e rifunionalizzazione della Città Stratificata	

Sistema Comunità - Muoversi		
Obiettivo generale	Obiettivi specifici	Piani gerarchicamente ordinati
Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città	A. Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio	Piano del traffico
	B. Potenziamento dei trasporti pubblici	Piano del traffico
	C. Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	Piano del traffico
	D. Realizzazione di un nodo di interscambio	Piano del traffico
	E. Potenziamento dei trasporti via mare	Piano del traffico
	F. Viabilità naturalistica	

Sistema Comunità - Abitare		
Obiettivo generale	Obiettivi specifici	Piani gerarchicamente ordinati
Razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente, Ammodernamento dei servizi tecnologici e delle infrastrutture primarie	A. Realizzazione di un sistema fognario razionale	
	B. Ammodernamento di reti telematiche	
	C. Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili	Piano di recupero e programma di valorizzazione

Sistema Comunità - Lavoro		
Obiettivo generale	Obiettivi specifici	Piani gerarchicamente ordinati
Sviluppo del turismo intersettoriale (religioso, culturale, enogastronomico, naturalistico-ambientale, balneare-elioterapico, diportistico), Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie	A. Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storiche-architettoniche	Piano di recupero e programma di valorizzazione, Piano del traffico
	B. Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse	Piano del traffico
	C. Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	
	D. Valorizzazione e potenziamento di un sistema d'istruzione e di alta formazione sia nel campo del restauro archeologico che nel campo del turismo	
	E. Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con la lavorazione di prodotti tipici	
	F. Potenziamento aree produttive	
	G. Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	

Sistema Comunità - Ricrearsi		
Obiettivo generale	Obiettivi specifici	Piani gerarchicamente ordinati
Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie	A. Realizzazione di infrastrutture al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard	
	B. Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	

A.5.0 – Prima verifica di coerenza

5.0 – Verifica di coerenza tra gli obiettivi di pianificazione del PUC e gli strumenti di pianificazione sovraordinata

PIANO TERRITORIALE REGIONALE - CAMPANIA							
	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVI SPECIFICI	Interconnessione	Valorizzazione patrimonio culturale e del paesaggio	Tutela del rischio sismico	Rischio attività estrattive	Riqualificazione e messa a norma della città
SISTEMA NATURA	Risanamento idrogeologico e difesa ambientale	A. Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei	+	+	0	+	+
		B. Risanamento ambientale del sistema delle cave	0	+	+	+	+
		C. Potenziamento dei Corridoi ecologici	+	+	0	+	+
		D. Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli	0	+	0	0	+
		E. Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	0	+	0	0	+
		F. Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale	+	+	0	0	+
		G. Restauro dei giardini storici	0	+	0	0	+
SISTEMA STORIA	Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata	A. Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	+	+	0	0	+
		B. Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	0	+	+	0	+
		C. Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	+	+	0	0	+
		D. Restauro e rifunionalizzazione della Città Stratificata	0	+	+	0	+

SISTEMA COMUNITA'	Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città, Potenziamento del sistema economico-produttivo, Sviluppo del turismo intersettoriale, Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie.	A.Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio	+	0	0	0	+
		B.Potenziamento dei trasporti pubblici	+	0	0	0	+
		C.Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	+	0	0	0	+
		D.Realizzazione di nodi interscambio	+	0	0	0	+
		E.Potenziamento trasporti via mare	+	0	0	0	+
		F.Viabilità naturalistica	+	+	0	0	+
		G.Realizzazione di un sistema fognario nazionale	0	0	0	0	+
		H.Ammodernamento di reti telematiche	0	0	0	0	+
		I.Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili	0	0	+	0	+
		L.Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storico-architettoniche	+	+	0	0	+
		M.Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse territoriali	+	+	0	0	+
		N.Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	0	0	0	0	0
		O.Valorizzazione e potenziamento del sistema d'istruzione nel campo del restauro e del turismo	0	0	0	0	0
		P.Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con lavorazione dei prodotti tipici	0	0	0	0	0
		Q.Potenziamento aree produttive di via Benedetto Cozzolino	+	0	0	0	+
		R.Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	0	+	0	0	+
		S.Realizzazione di infrastrutture per garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard	+	0	0	0	+
T.Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	0	+	0	0	+		

Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli						
	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVI SPECIFICI	Valorizzazione e riarticolazione del sistema urbano	Conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, naturale e paesistico	Sviluppo, riorganizzazione e qualificazione della mobilità e dei trasporti pubblici in chiave intermodale	Rafforzamento dei sistemi locali territoriali
SISTEMA NATURA	Risanamento idrogeologico e difesa ambientale	A.Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei	+	+	+	+
		B.Risanamento ambientale del sistema delle cave	+	+	0	+
		C.Potenziamento dei Corridoi ecologici	+	+	0	0
		D.Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli	+	+	0	0
		E. Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	+	+	0	0
		F.Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	+	+	0	0
		G.Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale	+	+	0	0
		H.Restauro dei giardini storici	+	+	0	0
SISTEMA STORIA	Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata	A.Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	+	+	0	+
		B.Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	+	+	0	+
		C.Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	+	+	0	+
		D.Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata	+	+	+	+

SISTEMA COMUNITA'	Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città, Potenziamento del sistema economico-produttivo, Sviluppo del turismo intersettoriale, Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie.	A.Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio	+	0	+	0
		B.Potenziamento dei trasporti pubblici	+	0	+	0
		C.Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	+	0	+	0
		D.Realizzazione di nodi interscambio	+	0	+	0
		E.Potenziamento trasporti via mare	+	0	+	0
		F.Viabilità naturalistica	+	+	+	+
		G.Realizzazione di un sistema fognario nazionale	+	0	0	0
		H.Ammodernamento di reti telematiche	+	0	0	0
		I.Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili	+	0	0	0
		L.Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storico-architettoniche	+	+	+	0
		M.Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse territoriali	+	+	+	0
		N.Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	0	0	0	0
		O.Valorizzazione e potenziamento del sistema d'istruzione nel campo del restauro e del turismo	0	0	0	+
		P.Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con lavorazione dei prodotti tipici	0	+	0	+
		Q.Potenziamento aree produttive di via Benedetto Cozzolino	+	0	0	+
		R.Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	+	0	0	+
S.Realizzazione di infrastrutture per garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard	+	0	0	0		
T.Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	+	0	0	0		

PSAI - Autorità di bacino del Sarno			
	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVI SPECIFICI	Riduzione rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, salvaguardando l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti
SISTEMA NATURA	Risanamento idrogeologico e difesa ambientale	A.Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei	+
		B.Risanamento ambientale del sistema delle cave	+
		C.Potenziamento dei Corridoi ecologici	+
		D.Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli	+
		E. Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	+
		F.Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	0
		G.Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale	+
		H.Restauro dei giardini storici	0
SISTEMA STORIA	Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata	A.Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	0
		B.Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	0
		C.Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	0
		D.Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata	0
SISTEMA COMUNITA'	Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città, Potenziamento del sistema economico-produttivo, Sviluppo del turismo intersettoriale, Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie.	A.Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio	0
		B.Potenziamento dei trasporti pubblici	0
		C.Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	0
		D.Realizzazione di nodi di interscambio	0
		E.Potenziamento dei trasporti via mare	0
		F. Viabilità naturalistica	0
		G.Realizzazione di un sistema fognario nazionale	0
		H.Ammodernamento di reti telematiche	0
		I.Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili	0
		L.Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storico-architettoniche	0
		M.Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse territoriali	0
		N.Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	0
		O.Valorizzazione e potenziamento del sistema d'istruzione nel campo del restauro e del turismo	0
		P.Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con lavorazione dei prodotti tipici	0
Q. Potenziamento aree produttive di via Benedetto Cozzolino	0		
R.Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	0		
S.Realizzazione di infrastrutture per garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard	0		
T.Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	0		

B – 6.0 RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale del Piano Urbanistico Comunale, di seguito proposto, è stato strutturato in sezioni, sulla base delle rubriche contenute nell'Allegato VI del D.Lgs. 4/2008.

6.1 Ambiente considerato - Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano (punto b, All. VI D.Lgs. 4/2008)

Di seguito si descrive lo stato attuale dell'ambiente, con riferimento alle diverse componenti territoriali ed ambientali, quali la descrizione dell'insediamento, degli aspetti socio-economici, dei sistemi della mobilità, dello stato dell'aria, delle acque superficiali e sotterranee, energia, flora e fauna, suolo, rifiuti, ecc.. al fine di descrivere sinteticamente le pressioni esercitate dalle attività antropiche e i loro effetti sull'ambiente senza l'attuazione del piano, nonché allo scopo di meglio definire strategie ed obiettivi di pianificazione individuati dall'Amministrazione Comunale.

6.1.a. Stato attuale dell'ambiente - Componenti territoriali

6.1.a.1. Aspetti socio-economici: popolazione, occupazione, economia

Quadro generale

Ercolano (NA)

codice Istat 063064

Regione	Campania	codice Istat	15
Provincia/Città metropolitana	Napoli	codice Istat	063
Superficie totale	kmq	19,89	
Zona altimetrica	Collina litoranea		
Litoraneità	Comune litoraneo		
Classe del comune delle aree interne	B - Polo intercomunale		

Fonti: Istat, Agenzia per la Coesione Territoriale

	comune	provincia	regione
Popolazione residente al 01/01/2018	52.763	3.101.002	5.826.860
Famiglie residenti al 01/01/2018	17.997	1.119.468	2.186.265

Fonte: Istat

RISCHIO IDROGEOLOGICO

RISCHIO DA FRANA

RESIDENTI IN AREE:

	comune	provincia	regione
di attenzione PAI - AA	0	508	204.888
a pericolosità frana PAI moderata - P1	1.099	121.230	453.724
a pericolosità frana PAI media - P2	65	32.207	208.537
a pericolosità frana PAI elevata - P3	14	71.541	158.579
a pericolosità frana PAI molto elevata - P4	0	29.250	144.204

Fonte: Ispra

RISCHIO DA ALLUVIONE

RESIDENTI A RISCHIO IN AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA:

	comune	provincia	regione
bassa - P1	3.978	163.929	374.933
media - P2	3.978	93.211	264.809
elevata - P3	3.015	68.718	139.171

Fonte: Ispra

RISCHIO VULCANICO

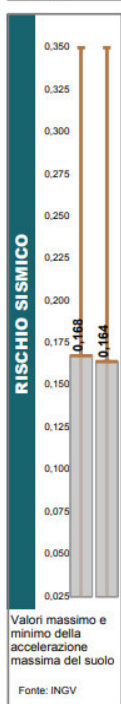
ZONA CAMPI FLEGREI E VESUVIO

zona gialla	no
zona rossa	sì

ALTRA ZONA A RISCHIO

Altri vulcani	no
---------------	----

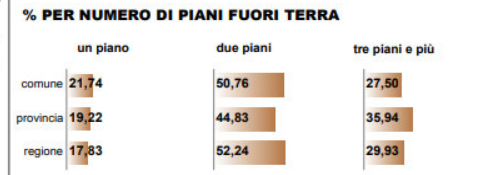
Fonte: INGV



EDIFICI A USO RESIDENZIALE E ABITAZIONI

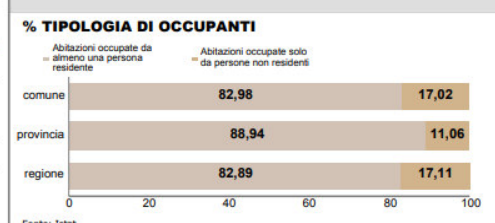
EDIFICI A USO RESIDENZIALE

Numero totale	comune	provincia	regione
	5.313	292.920	892.308

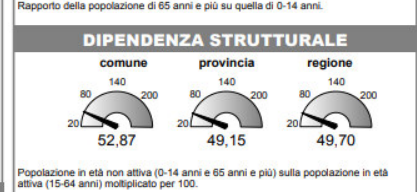
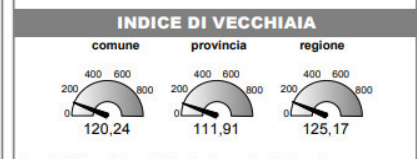
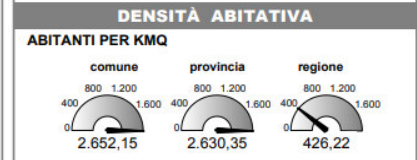
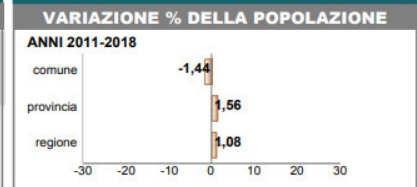


ABITAZIONI

Numero totale	comune	provincia	regione
	20.936	1.170.535	2.444.484



DEMOGRAFIA



BENI CULTURALI

Numero totale di beni culturali 99

Fonte: MIBAC

Popolazione

Il Piano Strutturale aveva operato una prima analisi dei dati demografici e socio-economici relativi al territorio comunale, al fine di trarne elementi conoscitivi di ordine strutturale ai fini della definizione delle strategie da implementare nel progetto di Piano.

In fase programmatica l'andamento locale delle dinamiche demografiche, delle istanze socio-economiche e della propensione alla trasformazione urbana va quindi riconsiderato in una prospettiva temporale definita, in modo da ritrarre un complesso di elementi (fabbisogni, priorità di intervento, ecc.) atto ad orientare i contenuti progettuali di ordine operativo che sostanziano il Piano Programmatico.

Di seguito si riporta, pertanto, una analisi dei dati comunali aggiornati allo stato attuale della loro disponibilità fornita dall'Istat anno per anno (servizio "demo Istat"), nonché le relative proiezioni per il prossimo decennio.

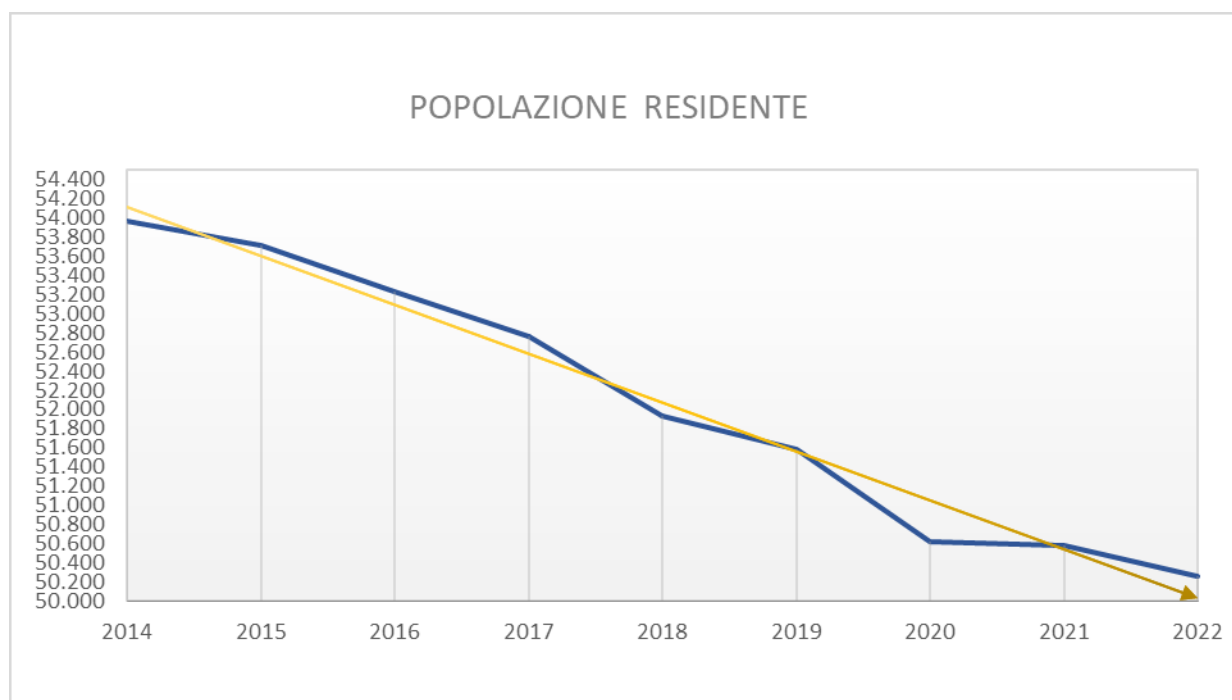
La popolazione comunale al 31 dicembre 2023 risulta costituita da 50.940 abitanti.

Rispetto all'anno 2022 si registra una flessione negativa con una perdita di 682 individui. Nella seguente tabella si riportano i dati demografici comunali relativamente al decennio 2013-2022, secondo quanto emerso dalle elaborazioni ISTAT.

<i>Anno</i> <i>(aggiornamento 31.12)</i>	<i>Popolazione</i> <i>residente</i>	<i>Variazione</i> <i>assoluta</i>	<i>Variazione</i> <i>percentuale</i>	<i>Numero</i> <i>Famiglie</i>	<i>Media componenti</i> <i>per famiglia</i>
2013	54.141	+881	+1,65%	18.102	2,99
2014	53.972	-169	-0,31%	18.081	2,98
2015	53.709	-263	-0,49%	18.044	2,97
2016	53.231	-478	-0,89%	18.015	2,95
2017	52.763	-468	-0,88%	17.997	2,93
2018	51.929	-834	-1,58%	17.616,01	2,94
2019	51.588	-341	-0,66%	17.726,76	2,90
2020	50.617	-971	-1,88%	18.093,00	2,79
2021	50.580	-37	-0,07%	18.262,00	2,76
2022	50.258	-322	-0,64%	18.330,00	2,74

Il trend della popolazione residente è negativo con un numero di famiglie in crescita stante l'evoluzione dei nuclei familiari; di fatto aumenta il numero delle famiglie ma si riduce il numero di componenti.

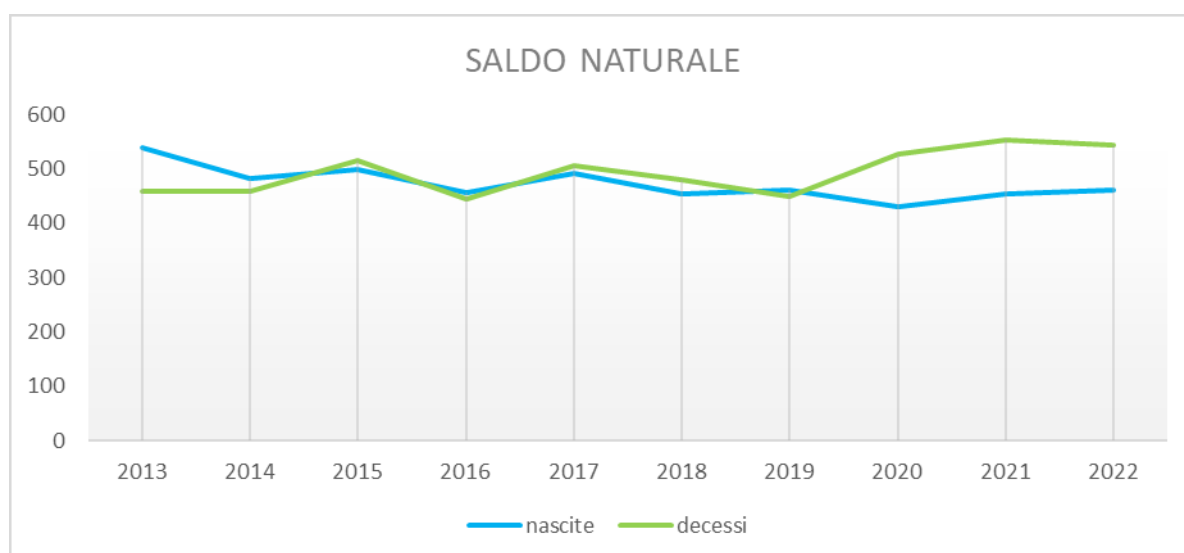
Per il Comune di Ercolano nel 2013 si registrava un dato pari a 3 componenti per famiglia; al 2022 il dato risulta più basso con l'aumento di coppie non coniugate, famiglie ricostituite, i single non vedovi e i monogenitori non vedovi.



Di seguito si riportano i dati relativi alla dinamica naturale comunale, ovvero la differenza tra il numero degli individui iscritti alla nascita ed il numero di cancellati per decesso. Di seguito si pongono i dati del saldo naturale del decennio 2013-2022 secondo quanto riportato dall'ISTAT:

Anno	Nascite	Decessi	Saldo Naturale
2013	539	459	+80
2014	483	458	+25
2015	500	516	-16
2016	456	445	+11
2017	493	507	-14
2018	454	480	-26
2019	461	449	+12
2020	430	528	-98
2021	454	553	-99
2022	460	545	-85

Nel grafico si evidenzia l'andamento della dinamica naturale del Comune in cui le nascite, in azzurro, sono sostanzialmente inferiori ai decessi.



Occupazione

La città di Ercolano, tra i comuni della fascia costiera vesuviana, ha delle percentuali più basse di occupati: solo il 26,54% della popolazione ha un lavoro e quindi significa che dà da vivere a sé stesso ed a altre tre persone; in questi dati, naturalmente, non è considerata la parte di lavoro sommerso, ma secondo alcuni studi la situazione non cambierebbe di molto. Il tasso di disoccupazione giovanile è uno dei dati più preoccupanti, si stima, infatti, che il 73,65% dei giovani è disoccupato.

Economia

I settori economico produttivi ancora oggi rilevanti nell'economia del territorio di Ercolano sono:

- Settore agroalimentare
- Settore florovivaistico
- Settore ittico
- Settore tessile

Il settore florovivaistico

Il settore florovivaistico costituisce la punta dell'agricoltura ercolanese vantando una tradizione tra le più antiche della provincia di Napoli e dell'intera regione. La floricoltura è praticata quasi totalmente in serra (47.8 Ha contro i 49.7 Ha totali coltivati a fiori e piante ornamentali, secondo dati ISTAT). Le aziende floriche specializzate sul territorio ercolanese sono 152, mentre 10 sono ortofloricole. È importante sottolineare che la superficie totale destinata di coltivazioni protette da serre è intorno ai 33.48 Ha di cui il 72% è adibito alla produzione di fiori e fronde recise, il 17% a produzione di piante in vaso ed il 6% ad ortaggi; il rimanente 5% è incolto

Più in generale, la filiera florovivaistica campana ricopre un ruolo di rilievo nel sistema agroindustriale regionale, non solo per l'entità della superficie investita, ma anche per la complessità e la diversificazione che si riscontra al suo interno. La differente composizione dei terreni ha portato nel tempo a specializzare le produzioni tra aree dove prevale la coltivazione di bulbose (iris, gladioli e lili) (zona pompeiana) ad aree che si presta maggiormente a coltivazioni più

rustiche e resistenti (garofani, gerbere, crisantemi, bocca di leone, lisianthus) (zona ercolanese - torrese).

Le imprese del settore nella zona Rossa, circa 400 che occupano più di 1200 addetti, sono caratterizzate da una limitata dimensione (poco più di 3 addetti per impresa). A parte qualche caso di azienda di dimensione maggiore che può vantare una struttura organizzativa più complessa, la larga maggioranza delle imprese è a conduzione familiare.

Il mercato dei fiori è caratterizzato da una certa crescita dei consumi a livello nazionale ed internazionale favorita da una evoluzione dei canali di distribuzione e a forme diffuse di promozione.

In futuro si prevede un andamento positivo della domanda per le produzioni floricole di qualità e per il settore delle piante in vaso e del verde ornamentale, sia all'interno dell'area comunitaria che nei paesi dell'Europa dell'Est. Molto positivo anche il trend delle esportazioni di piante da interno e da terrazzo, così come per alberi e arbusti da esterno che hanno registrato sensibili incrementi.

Il settore, pertanto, appare promettente e quanto meno orientato ad un consolidamento delle quote di mercato.

Nonostante il limite della limitata dimensione delle imprese, comunque, si registra un certo dinamismo del settore segnalato dall'avvio di processi di collaborazione strutturata tra aziende in forma cooperativa e da fenomeni di innovazione nei processi di produzione, con una crescente adozione di tecniche a basso impatto ambientale, l'utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili, la riduzione della chimica utilizzata per la crescita e la difesa delle coltivazioni. La presenza di mercati all'ingrosso favorisce, inoltre, la commercializzazione dei prodotti.

(tratto dallo studio "Il Comparto orto florovivaistico di Ercolano" redatto dal Dipartimento di Ingegneria agraria e Agronomia del territorio – Università degli Studi di Napoli "Federico II")

Il settore ittico

Il comparto ittico di Ercolano è composto da circa 22 aziende, con 109 addetti, tutte dedicate alla pesca.

Il settore della pesca è un comparto ancora molto tradizionalista nella struttura e nelle tecnologie e, negli anni, non ha subito particolari processi di innovazione. La struttura delle imprese è di carattere individuale o familiare con deboli presenze di organizzazioni cooperative.

L'attività di pesca riguarda diverse tipologie di pesce. Tra tutte, quella di maggiore significatività è rappresentata dal cosiddetto pesce azzurro (in prevalenza aguglia, alaccia, alice, cicereello, costardella, lanzardo, pesce sciabola, pesce bandiera, sardina, sgombro, spratto, suro), che presenta ottime caratteristiche nutrizionali e un ottimo rapporto qualità/prezzo.

Oltre al pesce azzurro va segnalata la produzione di molluschi e crostacei.

Data la dimensione delle aziende ed il numero di addetti del settore, la produzione di pesce è destinata quasi esclusivamente al consumo locale.

Il comparto ittico è caratterizzato da un fenomeno di notevole crescita della domanda di consumo a livello internazionale a causa della crescita demografica e del miglioramento delle condizioni economiche. A livello nazionale i consumi presentano una lieve crescita soprattutto grazie al contenimento nell'aumento dei prezzi favorito dalla presenza della grande distribuzione.

La produzione ittica italiana è caratterizzata da diverso tempo da una progressiva tendenza negativa con una forte prevalenza delle importazioni che coprono circa il 70% della domanda interna. Le realtà produttive più significative

(prevalentemente localizzate in Sicilia, Puglia, Sardegna ed Emilia-Romagna) risultano competitive grazie alle capacità organizzative, alle dimensioni ed alla diversificazione della produzione attraverso la integrazione con l'attività di acquicoltura.

Da questi aspetti si evince la condizione di estrema debolezza del settore con riferimento alle realtà presenti nella zona oggetto di studio.

L'unica prospettiva possibile per il settore è favorire lo sviluppo dell'attività di acquicoltura che presenta, nel contesto territoriale, come potenziale fattore competitivo, l'esperienza e la tradizione della viticoltura regionale e la possibilità di interagire sinergicamente con l'università per sviluppare prodotti di qualità. Le uniche direzioni di intervento a sostegno del settore, quindi, possono puntare a incentivare la creazione d'impresa nel settore dell'acquicoltura. Altra prospettiva, inoltre, è lo sviluppo del pescaturismo, vista la vocazione turistica dell'area e le incentivazioni della Provincia.

Il settore tessile

Il settore tessile nel territorio di Ercolano vanta oltre 149 addetti ufficiali distribuiti tra 49 aziende di cui l'83% circa è dedicato al Confezionamento articoli di vestiario che rappresenta quindi la produzione dominante mentre la produzione di materiale tessile rappresenta una quota molto limitata (circa 8 aziende con 12 addetti); in realtà, la produzione dei tessuti veri e propri negli ultimi anni, è stata decentralizzata nei paesi dell'Europa dell'est, in nord Africa e in Cina.

Il target di produzione è orientato ad una fascia con rapporto qualità/prezzo adottata medio-bassa caratterizzata, quindi, dà valore aggiunto contenuto. Ma tale settore ad Ercolano, in realtà, è sempre stato legato al Mercato delle pezze di

Il mercato di Pugliano

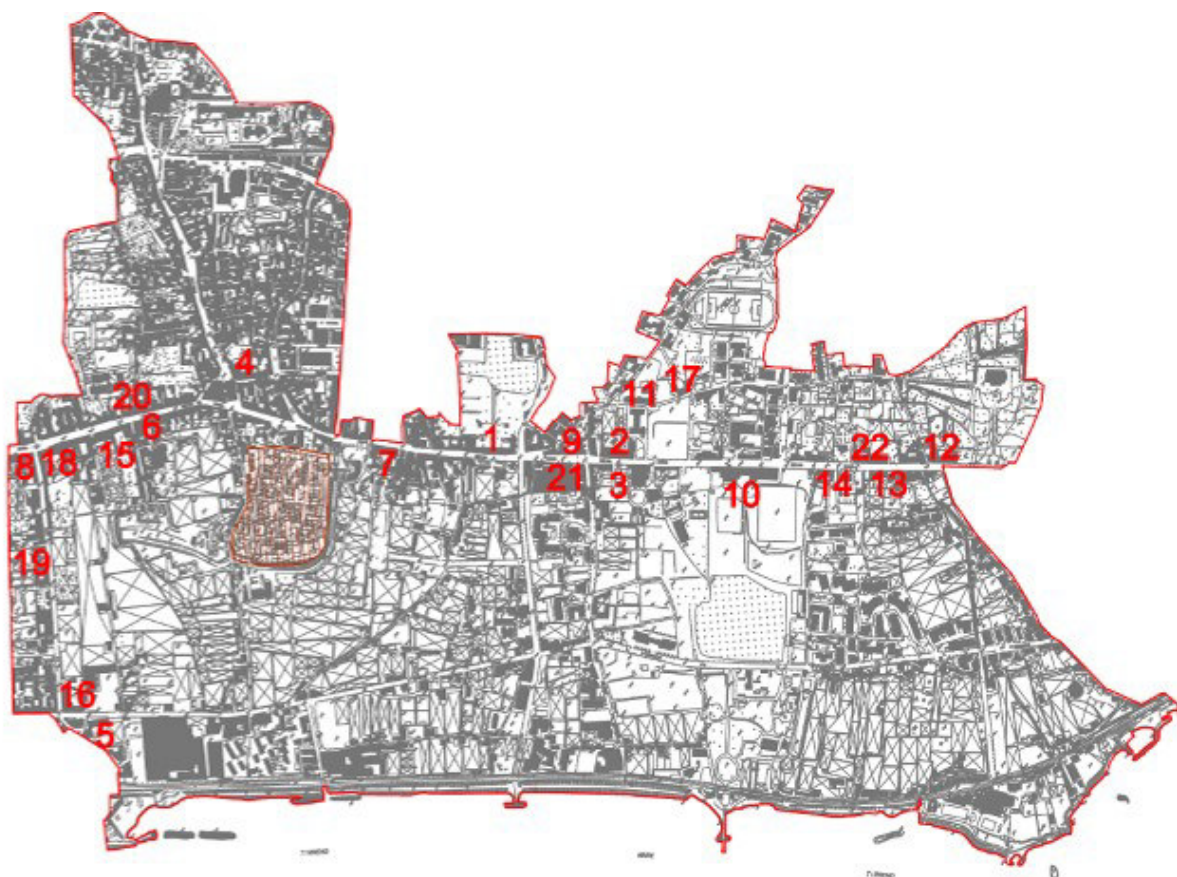
Il mercato di Pugliano è forse il più famoso dei mercati di cose usate, abiti di seconda mano e surplus militare dell'intero centro-sud. È nato durante la Seconda Guerra Mondiale, nel 1944, quando in questo centro del napoletano si smerciavano oggetti e vestiti trafugati ai convogli americani di passaggio ed è cresciuto negli anni successivi fino a diventare un'istituzione. Superato un momento di crisi dopo il terremoto degli anni Ottanta, quando gli edifici di via Pugliano avevano subito ingenti danni strutturali, il mercato è rinato dopo il 1996 grazie a un intenso programma di ristrutturazione e riqualificazione.

Resina è il paradiso dell'abbigliamento vintage e ci si può trovare praticamente di tutto e spesso è stato un punto di riferimento per i costumisti di Cinecittà.

Negli ultimi anni, comunque, all'interno delle aziende la funzione commerciale è andata assumendo un ruolo sempre più significativo. Nonostante questa evoluzione, nella quasi totalità dei casi la struttura organizzativa delle imprese mantiene un carattere tradizionale con la figura preminente del titolare che resta l'unico responsabile della gestione commerciale. La matrice fondamentale artigiana del settore è sottolineata dall'origine strettamente locale degli imprenditori (in prevalenza di seconda e terza generazione).

Per quanto riguarda gli aspetti di gestione ed organizzazione della produzione vanno superati i gaps di competenze dovuti alla presenza di strutture organizzative tradizionali con scarsa presenza di personale specializzato con cultura tecnica e gestionale. Un vantaggio competitivo è comunque rappresentato dalla presenza di un vero e proprio distretto all'interno del quale si potrebbero realizzare economie di scale e sinergie nella produzione di prodotti a più alto valore aggiunto e nella commercializzazione.

6.1.a.2 Patrimonio edilizio e patrimonio storico archeologico culturale



LE VILLE VESUVIANE

- | | |
|--|--|
| 1. Villa Aprile, Corso Resina | 12. Villa Lucia, Corso Resina |
| 2. Villa Arena, Corso Resina | 13. Villa Manes Rossi, Corso Resina |
| 3. Villa Campolieto, Corso Resina | 14. Villa Principe di Migliano, Corso Resina |
| 4. Palazzo Capracotta, Salita Pugliano | 15. Palazzo Municipale, Corso Resina |
| 5. Villa Consiglio, Via Arturo Consiglio | 16. Villa Passaro, Via A. Consiglio |
| 6. Palazzo Correale, Corso Resina | 17. Villa Ruggiero, Via A. Rossi |
| 7. Villa De Bisogno Casaluze, Corso Resina | 18. Villa Signorini, Via Roma |
| 8. Villa De Liguoro, Corso Resina | 19. Villa Signorini, Corso Resina |
| 9. Villa Durante, Corso Resina | 20. Palazzo Tarascone, Corso Resina |
| 10. Villa Favorita, Corso resina | 21. Villa Tosti di Valminuta, Corso Resina |
| 11. Villa Giulio de la Ville, Via A. Rossi | 22. Villa Vargas, Corso Resina |
| | 23. Villa Granito di Belmonte |

Patrimonio edilizio e patrimonio storico archeologico culturale

Villa Aprile

Villa Aprile non conserva il primitivo aspetto tracciato nella seconda metà del Settecento dal Duca Gerolamo Riario Sforza, in quanto ereditato dai suoi figli che tra il 1832 e il 1860 la trasformarono secondo il gusto neoclassico dell'epoca. Costruita a ridosso del Miglio d'Oro, a breve distanza dalla Reggia di Portici, la dimora è dotata di un vasto parco che conserva intatte tutte le caratteristiche del giardino romano. L'ingresso della villa è caratterizzato dalla presenza di una peschiera adorna di chiocciole marine e nel mezzo della quale troneggia la statua marmorea di Prometeo, scolpita a Massa Carrara. Da questo punto si diramano i viali che conducono ai due



tempietti simmetrici, di cui uno trasformati dal figlio di aprile in abitazione. Passeggiando tra i viali, caratterizzati da siepi di bosso e cespugli mediterranei, si incontrano vari episodi architettonici: un piccolo teatro all'aperto, lo chalet svizzero, un laghetto artificiale alimentato da una cascata che sorge dai ruderi di una torre medievale, circondato da piccole grotte. Il limite del parco è segnato infine dalla presenza di due colonne corinzie, oltre il quale è presente una strada di recente realizzazione



Villa Arena

L'edificio ottocentesco di **Villa Arena** venne realizzato su di un preesistente impianto settecentesco dal quale non si rinvennero più testimonianze, ad eccezione della scala con ringhiera in ferro sagomato situata internamente al cortile. Fornita di giardino retrostante con vista panoramica sul Vesuvio, la dimora si sviluppa su tre livelli, riportando tra le emergenze architettoniche di pregio le balconate che correndo lungo tutto il fronte, a piano terra, si prolungano verso la parte retrostante fiancheggiando il cortile fino al giardino, mentre sul fronte principale sussistono due ringhiere di gusto neoclassico. Recentemente strutture di sopraelevazione, in arretrato sulla strada, hanno sostituito le originarie coperture del tetto.

Villa Campolieto

Fu realizzata per volere del duca di Casacalenda e del principe di Campolieto, dando l'incarico a Mario Gioffredo di progettare il più nobile casino tra le ville del Miglio d'Oro. I lavori si protrassero per un ventennio, interrotti anche a causa della terribile eruzione del Vesuvio nel 1758, dal quale si ricava la terrazza superiore. L'esclusività di questa villa è caratterizzata dai diversi scorci che la passeggiata offre. Un primo livello si apre sul giardino, mentre l'altro sul panorama del Golfo. Gli appartamenti, si aprono sul piano superiore, coperto



da una cupola e decorato da sovrapporta con raffigurazioni di scene mitologiche. Questa villa, alla morte del duca nel 1972, fu dapprima ereditata dal primogenito Scipione, fino a conoscere un lento declino per assenza di discendenti diretti, fino a volgere al totale abbandono dopo l'ultimo conflitto mondiale a seguito dell'occupazione degli alleati. Ad oggi è completamente recuperata, restaurata e aperta al pubblico come bene a servizio della collettività.



Palazzo Capracotta

È un edificio barocco, di epoca borbonica, nonché sede del Municipio di Resina, come testimoniano alcuni mensoloni sagomati nel cortile. L'interesse della fabbrica è da attribuirsi all'inconsueta facciata non complanare che si apre a "libro aperto", la cui facciata è decorata in stucco con balconi aventi ringhiere di ferro bombate. Il palazzo, abitato solo in parte, ha subito un progressivo depauperamento generale, non soltanto per la mancanza di manutenzione ma anche per l'alterazione nel corso del tempo delle aperture al piano terra, oltre che delle coperture al tetto. Oggi il palazzo totalmente abbandonato è messo in sicurezza per il pericolo crollo.

Villa Consiglio

È un edificio a tre piani a valle della omonima strada, il cui impianto, per quanto rimaneggiato nella facciata e nella quinta traforata del cortile, resta piuttosto fedele alla configurazione originaria. Di notevole importanza è la veduta scenografica sostenuta dai tre sistemi di archi che facendo da quinte, permettono una visione prospettica del mare e del paesaggio. Rispetto all'indagine condotta nel 1959, gli stucchi degli archi del cortile sono quasi del tutto scomparsi.



Palazzo Correale

Il Palazzo presenta un impianto settecentesco costituito da due piani, a cui sono state aggiunte una sovrelevazione nel periodo Ottocentesco di due piani e degli ulteriori corpi di fabbrica verso il cortile. Nonostante la sopravvenuta elevazione in epoca ottocentesca, il prospetto che affaccia sulla strada richiama in maniera coerente i motivi di vicine realizzazioni settecentesche e altre membrature decorative. Di particolare pregio è l'androne, la cui volta è ornata da cornici in stucco attraverso il quale si può raggiungere il cortile rettangolare, fiancheggiato dalle antiche scuderie. Tuttavia, il parco non conserva più la sua estensione originaria, così come il palazzo è destinato ad uso abitativo.



Villa De Bisogno Casaluce

La Villa De Bisogno di Casaluce è costituita da un corpo di fabbrica a "C" di tre piani che ha subito nel tempo numerose manomissioni come sopraelevazioni ed altre trasformazioni all'interno del cortile rettangolare. Elementi decorativi di spicco della villa sono: il complesso intrecciarsi delle lisce cornici di stucco che profilano, senza soluzione di continuità, la facciata, le finestre, il portale, gli oculi; e gli affreschi settecenteschi della volta dell'androne.



Villa De Liguoro

La Villa è stata completamente trasformata rispetto al primitivo impianto di chiara matrice settecentesca, del quale restano superstiti solo gli sporti di piperno dei balconi risalenti al XVIII secolo, caratterizzati da una tipica sagoma sinuosa più accentuata in corrispondenza dei due portali d'ingresso. Con un impianto planimetrico a "C", l'edificio presenta un piano terra e un primo piano nel corpo di fabbrica prospettante su corso Ercolano e



tre piani su via Roma. Dall'ampio cortile, fiancheggiato da due brevi ali sormontate da terrazzi, si può accedere al livello più basso del giardino.

Villa Durante

Villa Durante, inizialmente denominata Villa Mirella in quanto originariamente appartenente ai principi di Teora,

è ancora oggi essenzialmente rinvenibile per l'eleganza del suo apparato decorativo, pur essendo stato



modificato dalla famiglia Durante nell'Ottocento con un ampliamento degli ambienti interni, l'integrazione di altre decorazioni, di cui lo stemma della famiglia applicato centralmente alla facciata della dimora. Una distribuzione quasi perfetta nella simmetria della facciata che corrisponde all'intero sviluppo planimetrico interno. La villa si apre sul corso con due portali e contrariamente alle altre ville vesuviane, ha come sfondo il portale della cappella di famiglia con al centro la statua

di S. Gennaro a dominare lo spazio scenografico. Sul fronte opposto il giardino costruito in forma sferica, con l'organizzazione degli spazi intorno all'edera secondo una successione simmetrica di corpi di fabbrica rispetto all'asse passante per l'ingresso, per il cortile e per il viale dell'originario parco.

Villa Favorita

Villa Favorita è stata edificata dalla famiglia Beretta ed in seguito acquistata dal principe di Aci e di Campofiorito. Nel 1768 essendo una delle prime Ville Vesuviane già edificate, fu sede del ricevimento in onore di Maria Carolina d'Austria, andata in



sposa a Ferdinando IV. La villa passò, per volere testamentario del principe, al Sovrano, il quale vi trasferì l'Accademia degli ufficiali di Marina. Nel 1799 la villa fu restaurata, ritoccando le decorazioni di alcuni interni, ampliando il parco con l'acquisto della casina e costruendo un approdo. Il successivo erede della villa,

Leopoldo, fece costruire un edificio per gli ospiti, nuove scuderie, locali di deposito e volle arricchire il giardino di giochi e divertimenti che nei giorni di festa apriva ai suoi sudditi. Nel 1815 vi fu un nuovo restauro a con la successione a



Ferdinando II e solo nel 1879 passò in eredità al Demanio che per le spese ingenti di manutenzione, decise di vendere ad un privato il parco a valle della strada e la Casina Zezza. Da residenza reale, venne trasformata in abitazione delle famiglie dei militari e poi ancora in convitto dei Salesiani, fino a giungere

ad oggi la cui struttura è destinata alla scuola di polizia penitenziaria. Il parco della villa, oggi recuperato, possiede tutt'ora una grande estensione, un viale tra siepi di bosso, aiuole fiorite e alberature che raggiunge il piccolo molo sul mare con due corpi simmetrici, ai quali si accedeva da scale esterne ai lati del cancello: banchina di sosta nell'attesa dell'imbarco. Le aree adiacenti l'edificio erano coltivate a fruttiere ed aranciere disposte a filari regolari.

Villa Giulio De La Ville

Villa Giulio de la Ville è posizionata in una zona alle pendici del Vesuvio, la villa ha subito negli anni grandi alterazioni in quanto la primitiva configurazione planimetrica prevedeva l'organizzazione degli spazi intorno ad un'edera secondo una successione simmetrica dei corpi di fabbrica, rispetto all'asse passante per l'ingresso, per il cortile e per il viale dell'originario parco. Nelle successive manomissioni, alla cappellina, si è addossato un altro corpo di due piani, mentre altre costruzioni, che davano sul giardino, sono state abbattute. Le condizioni della villa si possono ritenere pessime: in facciata, ad esempio, soltanto nella parte centrale del prospetto, sulla strada, si può notare la sussistenza di stucchi settecenteschi.

Villa Lucia

Villa Lucia è stata edificata nel 1799 ma non preserva quasi nulla dell'antica struttura. Il corpo di fabbrica a "C" presenta una facciata molto lineare con aperture sormontate da timpani triangolari. All'interno del cortile ad esedra domina, oltre che la bella vista del Vesuvio che accompagna il visitatore nel percorrerlo, un cancello stretto tra piedritti ornato da lesene doriche e tipiche decorazioni in stucco nella parte alta. Questo segna il limite tra la villa ed il giardino annesso percorribile attraverso un lungo viale che conduce ad una nicchia su cui poggia un timpano triangolare, sormontato dalle statue di S. Gennaro e di due angeli.



Villa Manes Rossi

Villa Manes Rossi è un edificio di chiaro gusto neoclassico composto da un unico livello, oltre il piano seminterrato. La bassa facciata su corso Ercolano si presenta caratterizzata da una zoccolatura di piperno e da decorazioni di gusto pompeiano. Varcato il portale d'ingresso, posizionato centralmente nella composizione della facciata e affiancato da una coppia di finestre per parte, si attraversa un lungo androne che conduce nel cortile ad esedra aperto sul giardino ben conservato. Nel giardino, in epoca successiva alla costruzione della villa, è stato realizzato un edificio a due piani. Lo stato di conservazione della villa si può ritenere discreto.

Palazzo Municipale

Il **Palazzo Municipale**, già esistente nel XVIII sec., con giardino a parterres, coltivato ad agrumi, fu una dimora nobiliare di proprietà della famiglia Passaro e successivamente, alla fine dell'Ottocento donata al Comune di Ercolano che in prima istanza la destinò a parco pubblico e soltanto in tempi recenti l'ha reimpiegata quale sede municipale. La costruzione originaria fu certamente soprelevata nel restauro ottocentesco, pur mantenendo l'identica conformazione simmetrica dell'impianto. All'ingresso si apre uno scalone formato da un primo rampante che di seguito si sdoppia in due simmetrici che giungono al primo piano. L'ambiente del primo piano segue il gusto neoclassico, con colonne doriche e motivi decorativi, preannunciando quella che oggi è la sala destinata al Consiglio Comunale. Il fronte posteriore affaccia al parco, attraverso il grande arco dell'androne e quattro porta-finestre che catturano la luce e lo spazio circostante. Il giardino ancora oggi è destinato a parco pubblico, conservando anche alcune antiche alberature, vasche e sedili.



Villa Passaro



La Villa risale alla prima metà del XVIII secolo ed è situata nell'agglomerato urbano in via Arturo Consiglio, con una volumetria compatta scandita da sobri spartiti architettonici elegantemente proporzionati appena accentuati sull'asse del portale d'ingresso. L'ampia fascia centrale di bugnato comprende il portale con un arco a tutto sesto, il quale è sovrastato da mensole che sorreggono il balcone centrale nobiliare, a sua volta incorniciato da elementi curvilinei e a festone e da paraste invece a bugne lisce.

Villa Principe Di Migliano

Villa Migliano presenta è strutturata con un impianto a "C" e costituito originariamente di due piani. Nel tempo ha subito considerevoli modificazioni successive quali, ad esempio, la sopraelevazione di un piano. Anche all'interno del fabbricato si evidenziano modifiche anche strutturali, che qualche volta interessano persino i solai. La facciata, seppur danneggiata, conserva tutt' oggi un notevole impatto visivo dovuto soprattutto agli stucchi corposi, che necessiterebbero però di urgenti lavori di restauro. Vivace



la struttura dell'androne e del cortile che collegano il corpo della villa al grazioso parco ancora esistente. Sebbene molto rimaneggiata da interventi costruttivi svoltisi in varie epoche, la villa, al momento abitata in condominio, potrebbe essere recuperata con un accorto restauro che la riportasse al progetto originale. Da notare anche i numerosi affreschi, alcuni esterni concentrati nell'androne.

Villa Ruggiero

La Villa fu costruita nella seconda metà del Settecento e ritoccata nel 1863 fino ad un definitivo restauro avvenuto nel 1985 quando fu acquistata dall'Ente per le Ville Vesuviane. L'Edificio, a ridosso della strada



borbonica, è di piccole dimensioni e si articola con un corpo di fabbrica che si sviluppa su tre livelli; due brevi ali laterali racchiudono il cortile ellittico circondato da una profonda esedra. La facciata è dominata da ornamenti in stucco con timpani che incorniciano i balconi e le finestre dei primi due livelli ed il portale in piperno e marmo bianco, con arco a tutto sesto, su piedritti a bugne lisce con capitelli ionici. L'atrio è formato da tre vestiboli di cui quello centrale a pianta

esagonale con pareti curve e sedili in marmo, coperto da una volta ad otto spicchi che preannuncia l'esedra. Sul fronte opposto la facciata si presenta nel pieno stile del rococò; una serliana sostiene la terrazza del piano nobile la cui balaustra alterna ringhiere panciute a piedritti in piperno che sostengono i busti in terracotta; i balconi sono incorniciati da cartigli e volute in stucco e su quello centrale vi è la nicchia con il busto di S. Gennaro anch'esso in terracotta, rivolto simbolicamente verso il Vesuvio. Gli ambienti interni del piano nobile presentano eleganti affreschi ed in particolare quelli della galleria hanno un ricco apparato decorativo dove tra tralci di vite e fiori che rispecchiano i colori della natura circostante, si alternano variopinti vasi di fiori e frutta. Dal cortile si accede alle antiche scuderie dove sono visibili tutti gli elementi in piperno ancora ben conservati

come gli abbeveratoi e la mangiatoia. Si giunge infine al giardino, arricchito con elementi decorativi di pietra vesuviana, con la tipica nicchia sul fondo del viale, limite prospettico della visuale d'insieme, con pergolati di fiori e con le antiche essenze arboree che ombreggiano le aiuole con i fiori.

Villa Signorini, Via Roma

Villa Signorini ha un impianto planimetrico pressoché quadrato, con una tipologia a corte che si apre sulla strada attraverso una piccola ma articolata facciata, raccordata con un lungo muro di cinta a due portali minori che danno accesso al giardino e presenta due ordini di aperture. Lo stile architettonico di questa piccola villa vesuviana, situata lungo l'antica via Cecere (oggi via Roma) a ridosso del parco inferiore della Reggia di Portici e della Villa Maltese, ricorda per forme e decorazioni esterne,



l'architettura settecentesca di Vaccaro. Decorazioni che si presentano in forma più contenuta al piano terreno, arricchendosi al piano nobile con stucchi che si affiancano ai timpani delle portefinestre. Gli elementi architettonici di pregio risultano ancora oggi immutate, così come la villa preserva le caratteristiche paesaggistiche e naturali senza particolari alterazioni, proprio per la posizione ravvicinata con la Reggia di Portici

Palazzo Tarascone

Il Palazzo risale ai primi del Settecento, con un notevole impianto planimetrico di forma ottagonale, sorto dall'ampliamento e dalla trasformazione di una precedente costruzione. L'edificio si sviluppa su tre livelli ed è articolato intorno a due cortili, con un corpo di fabbrica che si sviluppa verso l'interno, fronteggiando l'attuale



via Cuparella. Pur non riscontrando particolari motivi architettonici lungo la principale facciata, si segnala la ricchezza di ornamenti che coronano le facciate prospicienti l'antico giardino. Lo stato di conservazione di tale edificio può considerarsi pessimo, non solo per le sopraelevazioni tardo settecentesche e le manomissioni anche recenti che lo hanno trasformato, ma anche per lo stato di abbandono e di cattiva

manutenzione dell'immobile.

Villa Tosti Di Valminuta

La Villa è rimasta considerevolmente segnata dalle trasformazioni operate nel XIX secolo, per cui è rimasta inalterata soltanto un'ala della costruzione, oltreché la distribuzione del cortile. Costruito su Poco è rimasto della struttura originale della Villa Tosti e le considerevoli trasformazioni operate nel XIX secolo hanno lasciato inalterate solo un'ala della costruzione ed il cortile. Sull'impianto a "L" una scala unica fa da cerniera ai tre piani nei quali i cambiamenti strutturali hanno alterato sia i volumi che i solai. Quello che era il giardino ora è occupato da un vivaio e la villa tutta si presenta in cattivo stato di conservazione. Di modesto valore estetico e formale, la Villa Tosti è abitata in condominio.



Villa Vargas

La **Villa Vargas Macchucca** fu costruita alla fine del 700', presentando un impianto a "C", che solo recentemente è stato alterato da una soprelevazione. Si tratta di una villa fortemente rimaneggiata dei motivi architettonici dell'epoca, di cui resta poco leggibile anche la facciata neoclassica. Si rinvengono ad oggi solo poche testimonianze come nel caso del portale d'ingresso, dell'androne in cui sono collocate quattro piccole scale per l'accesso al cortile e per il cancello di separazione dallo stesso andato poi distrutto con la costruzione di nuovi edifici che hanno in parte modificato l'antico splendore della villa



Villa Granito di Belmonte



L'imponente edificio di **Villa Granito di Belmonte**, che si apre sulla via regia delle Calabrie, fu residenza del Principe Gioacchino di Belmonte che lo vendette nel 1911 a Paolo Signorini. L'impianto architettonico è articolato con due grossi blocchi che si uniscono all'incrocio delle attuali strade, via Roma e corso Resina. Dall'androne, coperto a volta, si accede nel primo cortile, chiuso su tre lati e collegato sul

fondo ad un secondo cortile attraverso il corpo scala. Questo elemento costituisce la parte più interessante di tutta la fabbrica: un grande loggiato aperto con archi rampanti che lasciano scorgere il panorama del giardino e del golfo. Al piano terra due rampe simmetriche, coperte da volte ribassate si raccordano per giungere al primo livello, secondo una scenografia tipicamente settecentesca, che ricorda nello stile dei motivi decorativi alcuni esempi realizzati dal Vaccaro. In particolare la scala assolve oltre le consuete funzioni di collegamento, anche quella di loggia-belvedere aperta sul panorama con le arcate rivolte verso il giardino retrostante, in sostituzione delle logge quasi sempre presenti nelle ville vesuviane. La facciata sulla strada, anche se non restaurata, lascia scorgere tutti gli elementi di una importante villa nobile: timpani spezzati, sovrastanti le cornici marciano, motivi di volute in stucco. Anche il piano terra presenta lisci risalti in stucco intorno alle finestre. Il portale, che richiama nelle forme e nell'apparato decorativo gli elementi barocchi, inquadra come in una scenografia teatrale ciò che si preannuncia al visitatore che lo varca, i due cortili, la scala aperta ed il giardino al quale si accede attraverso una gradinata semicircolare in piperno, a doppia rampa. Alcuni affreschi sono ancora presenti al piano nobile e sotto la volta dell'androne, si conserva lo stemma della famiglia Granito di Belmonte.



Un altro elemento caratterizzante la città di Ercolano è quello religioso, come testimoniano le **dieci chiese** associate alle cappelle private delle Ville Vesuviane e le edicole votive disseminate su tutto il territorio. Ercolano in particolare è fortemente radicata alla devozione per la Madonna di Pugliano, Madonna Assunta, la cui festività patronale ricorre ancora oggi al 15 agosto. Non a caso la principale chiesa di Ercolano, nonché la più antica della città e dell'intera area vesuviana, è la Basilica di Santa Maria a Pugliano.

Basilica di Santa Maria a Pugliano

Risalente al 1076. La prima citazione della chiesa come basilica pontificia risale al 1574, quando il culto della Madonna era tale da far affluire nell'antica Resina numerosi pellegrini da tutte le contrade vesuviane. L'impianto della basilica è a croce latina, composta da tre navate e un transetto asimmetrico. L'interno è in stile tardo barocco, pur avendo subito numerosi rimaneggiamenti fino al 1935, mentre le opere pittoriche, quasi tutte di buona fattura ad opera di artisti locali, risalgono al XVI secolo, come la raffigurazione del Battesimo di Gesù nella Cappella di San Giovanni Battista o la Vergine con San Sebastiano e San Rocco. Di fianco alla Basilica si erge imponente il campanile, costruito tra il XVI e il XVII secolo, alto oltre 35 metri e largo circa 7 metri, la cui cella campanaria ospita tre campane. Il complesso situato nel cuore del centro storico di

Ercolano si affaccia sull'omonima piazza e ancora oggi si rappresenta quale monumento significativo per la città.

Sul lato sinistro della facciata di S. Maria a Pugliano, sorge la **Reale Arciconfraternita della SS. Trinità**, risale al '600 e successivamente ampliata nella metà dell'Ottocento. Per volere di Ferdinando II la chiesa venne insignita del titolo di Reale Arciconfraternita in quanto la più antica di Resina, così come accordato anche da Pio IX nel 1851. L'interno, con la volta a botte, presenta



cassettoni indorati in epoca recente e cornicioni di stucco. Nell'abside è presente un trionfo sostenuto da due colonne di marmo in stile corinzio. Ai lati dell'abside due edicole in legno che racchiudono le statue di Cristo Risorto e Madonna del Rosario. L'Opera più significativa è il Coro dei Confratelli di legno intarsiato, eseguito nel 700, anche se di notevole spessore è l'antico bassorilievo del Redentore presente nella sacrestia.

Al tritico che sorge su piazza Pugliano, restano da segnalare altri edifici di culto come la **Chiesa di Sant'Agostino detta anche Santa Maria della Consolazione**, presente su Corso Resina ed edificato nel 1613 dagli Eremitani Scalzi dell'Ordine di Sant'Agostino. In prossimità di questa chiesa, durante il periodo borbonico, fu rinvenuta una pietra miliare attualmente conservata nella sezione epigrafica del Museo Archeologico Nazionale di Napoli, che segnava l'inizio del sesto miglio durante il periodo di Adriano. Nei pressi della Chiesa inoltre avvennero i primi rinvenimenti della città romana distrutta dall'eruzione del Vesuvio assieme a Pompei. La Chiesa, di chiaro stile barocco napoletano, è nota per la ricchezza delle opere d'arte in essa contenute, in parte trafugate di recente, per i preziosi marmi e soprattutto per i motivi architettonici. Molto importanti restano ancora oggi le decorazioni del soffitto e l'altare marmoreo. Tra le tele importanti va ricordata La fuga in Egitto, che molti critici attribuiscono allo Zingarelli. Qui lavorò Luca Giordano dipingendo la tela di sant'Agostino e il dipinto della Vergine. La navata centrale è ornata in alto da un soffitto con affreschi ottocenteschi incorniciati da decorazioni a stucco di colore bianco o dorato di Gennaro Palumbo. Quattro sono



gli altari secondari ed in esse sono contenute opere di grande valore artistico attribuite a Giordano e a Solimena (1778). Lo spazio centrale della chiesa ospita una copia seicentesca di un dipinto su tela, di epoca bizantina raffigurante la Madonna della

Consolazione, da cui la chiesa prende il nome.

La **Chiesa di Santa Maria del Loreto**, divenuta parrocchia nel 1944, è di recente costruzione e fu edificata per volere del reverendo Mosè Scognamiglio, detto anche Padre Giuliano. L'edificio presenta una sola navata e la particolarità architettonica di un'abside semicircolare, anticipata sul fronte stradale e quello retrostante dalla presenza di una serie di colonne. Negli anni '20 venne ampliata per ospitare un maggior numero di fedeli, costruendo l'altare maggiore di marmo bianco con il tempietto contenente la statua della Vergine di Loreto, nell'ambiente ricavato dall'abside semicircolare, mentre ai lati presenta altri due altari dedicati al Cuore di Gesù e a S. Giuseppe.



La **Chiesa di S. Maria del Pilar**, detta anche "**Cappella 'o Sorece**", di richiamo al nome del costruttore



Sorge, è una piccola chiesetta di origini settecentesche e rappresenta uno dei migliori esempi di barocco napoletano. L'edificio con la facciata in piperno, si presenta a una sola navata con volta a botte, arricchita da notevoli stucchi e marmi policromi. Internamente vi è un altare maggiore più tre altari di marmo, un presbiterio pavimentato di marmo e circondato da una balaustra in marmo. Sull'altare maggiore vi è un antico quadro che raffigura la Madonna del Pilar. Ai lati della navata vi sono sei ovali incorniciati di stucco con le effigi rispettivamente di S. Gennaro, S. Domenico, S. Michele, S. Francesco di Paola, Ecce Homo e l'Addolorata.



La **Chiesa di S. Caterina**, attestata già nel 1560,

è stata probabilmente eretta nel Quattrocento pur non avendo certezza di quanto si afferma. Nel 1500 la Chiesa affacciava sull'antica strada consolare poi divenuta Strada Regia delle Calabrie nel 1562, sorgendo dunque in una zona strategica dell'antica Resina, tanto che fu mira di diverse profanazioni proprio a causa della sua centrale ubicazione. Della chiesa non si avranno più testimonianze fino alla seconda metà del

Settecento, periodo in cui verrà rappresentata nella mappa del Duca di Noja. Durante il periodo borbonico subirà notevoli lavori di restauro cominciati nel 1822 e terminati nel 1827. Per diversi errori e alcune demolizioni di opere, la chiesa oggi si presenta essenzialmente rimaneggiata degli aspetti architettonici originari. Ad oggi è possibile apprezzare la facciata, rappresentata da una volta a botte e suddivisa in tre navate. Sull'altare maggiore vi è la pala dell'Immacolata e nel battistero un bronzo raffigurante il Battista.



La Chiesa del Sacro Cuore di Gesù è un luogo di culto di più recente formazione, essendo sorta nel 1905 per volere di Agostino e Antonio Imperato all'interno della loro proprietà. La Chiesa, posta nella parte alta della città, non riporta particolari motivi architettonici, presentando una facciata asimmetrica che consta di una sola navata, la cui volta è a botte con decorazioni a stucco e pitture. Il campanile, che segnalava la presenza della chiesa a tutta la campagna circostante, fu costruito nel 1936, dopo che nel 1930 fu eretta a parrocchia con una bolla papale. Negli anni tra il 1980 e il 1984, la chiesa fu ampliata ed arricchita di nuovi locali, pur conservando dell'impianto originario il trono eucaristico e l'altare in marmo pregiato.



La Chiesa di Santa Maria Consolatrice degli afflitti, è anch'essa di recente edificazione, nata per favorire la comunità della zona di Contrada Novelle di Patacca, distante diversi chilometri dagli altri luoghi di culto. L'epoca di costruzione della chiesa è compresa tra il 1903 e il 1907, fortemente voluta dal parroco di S. Maria di Pugliano, Gioacchino Cozzolino. Chiesa che fu ampliata di altri locali che vennero edificati nelle aree attigue per potervi realizzare la sagrestia, l'ufficio del parroco, la sala canonica e anche il campanile. La facciata si presenta essenziale, a una navata decorata a stucco, mentre al suo interno aveva originariamente quattro altari di marmo: oltre all'altare maggiore ve n'erano due sul lato destro e uno su quello sinistro che successivamente vennero rimossi. Sull'altare maggiore fu posto il simulacro di S. Maria consolatrice, ancora oggi presente, una statua di cartapesta, con testa, mani e piedi di legno; ai suoi piedi vi erano un afflitto con tre croci e tre anime del purgatorio nel fuoco.

La **chiesa del SS. Salvatore** fu fondata con decreto del cardinale Ursi nel maggio 1970. La prima pietra fu posata nel 1976, per una parrocchia che fino a quel momento esisteva solo sulla carta, ma a cui di



certo vi era la volontà del cardinale di donare una chiesa alla comunità, sviluppatasi negli anni, nella zona di via Panoramica. La concretizzazione del progetto riuscì grazie all'opera caparbia di un giovane parroco, don Clemente Donnarumma, al quale occorsero sette anni per portarlo a termine dopo un lungo e burrascoso iter burocratico. Un tempio che pur non esaltandosi per il pregio architettonico, si può senz'altro considerare quale importante opera sociale, considerando le possibilità che offre per gli spazi e per l'architettura. La chiesa è dotata di opere d'arte di pregio come il crocifisso, la statua della Vergine, la Via Crucis, il tabernacolo di bronzo, il pannello battesimale, i quadri liturgici e le vetrate policrome.



La **Chiesa del SS Rosario**, fonda le sue origini nel 1949 quando venne posta la prima pietra del nuovo oratorio voluto dal pio sodalizio del S.S. Rosario. In un secondo momento l'oratorio ospitò la comunità parrocchiale del S.S. Rosario odierno. Nel 1963 il Cardinale Cataldo volle

edificare una parrocchia con centro religioso a Piazza Trieste. Così la congrega mise a disposizione la loro chiesa. Il parroco Cozzolino restaurò e rinnovò la chiesa come la vediamo noi oggi.

Al *Miglio d'oro* e al *sistema delle 10 Chiese di Ercolano*, si affianca poi la **rete di opere di interesse storico ed edifici destinati alla ricettività turistica e culturale**.

Tra le opere di interesse storico vi è senz'altro **l'approdo borbonico della Favorita**, parte del complesso monumentale della Villa Reale della Favorita del quale costituiva l'accesso dal mare. Ancora oggi rappresenta l'unico approdo marittimo



della città, utilizzato in estate come fermata del servizio di collegamento pubblico marittimo Metro del Mare, pur non offrendo alcun tipo di servizio e assistenza di ormeggio. L'approdo borbonico è stato il molo dove

sbarcarono Ferdinando IV e Maria Carolina di Borbone nel 1799 dopo l'esilio palermitano dovuto all'instaurazione della Repubblica Napoletana.



La **Biblioteca Civica "Giovanni Buonajuto"**, istituita nel 1957, è stata realizzata su sollecitazione dell'amministrazione Comunale e intitolata al cittadino benemerito prof. Giovanni Buonajuto, che donò la sua collezione privata di libri dopo la sua dipartita. L'area di interesse è di cultura generale, prevalentemente di tipo umanistico, nonché archivio

storico della città di Ercolano, dell'area vesuviana e della memoria storica campana. La biblioteca è ospitata da una villa vesuviana, Villa Ruggiero, che caratterizza ancor di più il forte legame al territorio. A dimostrarlo anche la denominazione delle quattro sale disponibili al pubblico, dedicate ad altrettanti personaggi illustri della storia di Ercolano: gli artisti De Gregorio e Marquez, il filosofo e saggista Tilgher ed il fondatore della biblioteca Catalano.

Il **MAV - Museo Archeologico Virtuale**, sorge in un'area di circa 5.000 mq, disposti su tre livelli, nel cuore del centro storico di Ercolano ed in prossimità delle principali attrattive turistiche della città. Il MAV è un luogo didattico e conoscitivo, dove il reale e l'immaginario si incontrano per dare vita a nuove modalità di apprendimento e di intrattenimento. Oltre settanta installazioni multimediali restituiscono vita e splendore alle principali aree archeologiche di Pompei, Ercolano, Baia, Stabia e Capri. Attraverso ricostruzioni scenografiche, interfacce visuali e ologrammi, il visitatore è condotto in una dimensione virtuale, dove sperimentare in modo ludico ed interattivo le nuove opportunità che la tecnologia multimediale offre alla fruizione del patrimonio archeologico.





Il **Centro Internazionale per gli Studi di Herculaneum** nasce per volontà dell'Associazione Herculaneum, i cui soci fondatori sono il Comune di Ercolano, la Soprintendenza Archeologica di Pompei e la British School at Rome. Obiettivi del centro sono la promozione dello studio, la conservazione e la valorizzazione del sito archeologico di Ercolano. Promuove inoltre la ricerca archeologica e storica, attraverso nuove tecniche finalizzate alla conservazione e al restauro del territorio.

"Creator Vesevo" è una mostra permanente inaugurata nel 2005 per celebrare e riqualificare l'area del Vesuvio. Il progetto, ideato dall'architetto Massimo Iovino, coordinatore del Programma Urban Herculaneum, ha coinvolto numerosi artisti e tecnici locali, che, con l'aiuto delle maestranze locali, hanno potuto scolpire per la prima volta nella storia, la pietra del Vesuvio. Le loro opere sono state

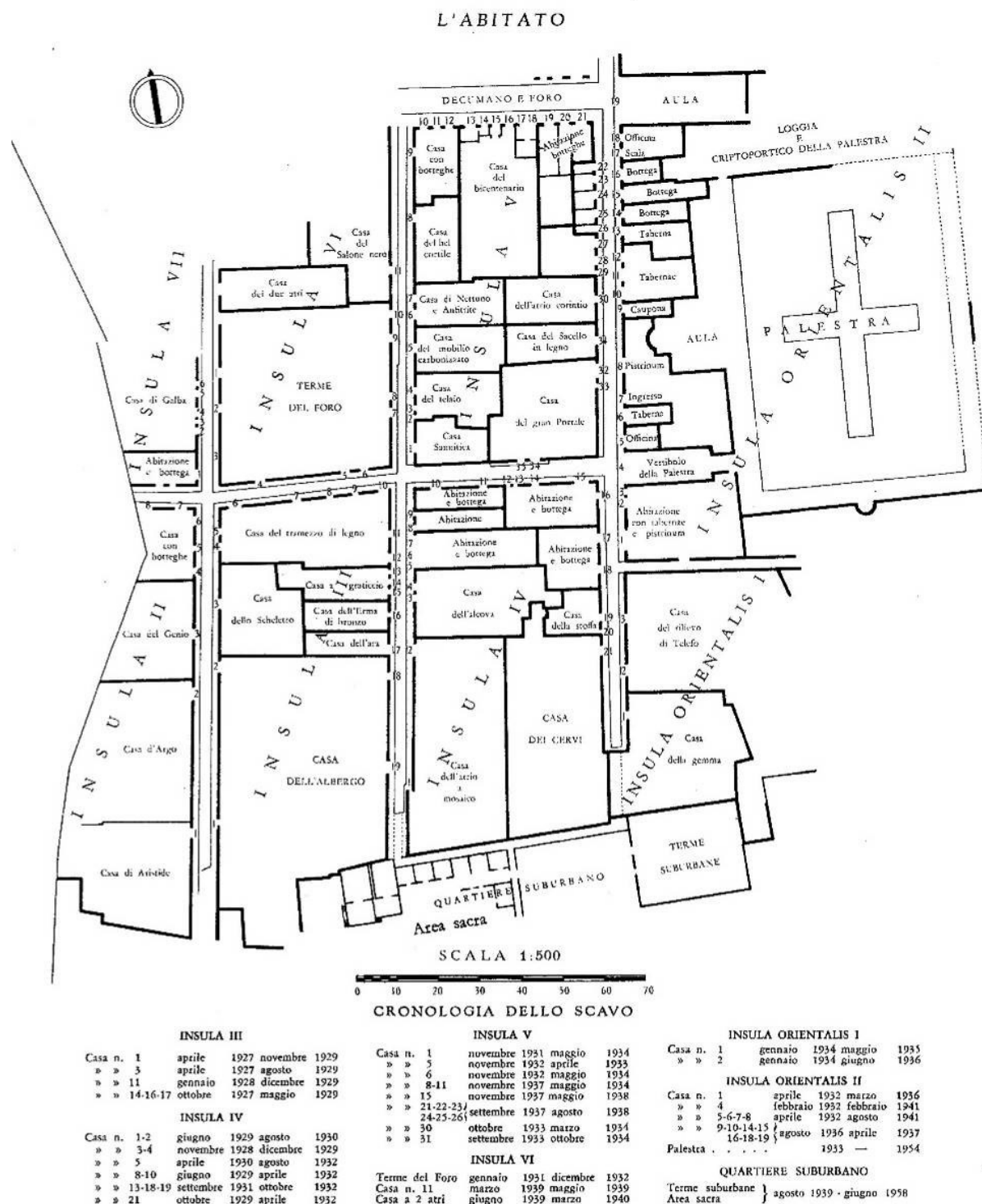


collocate lungo la Strada di questo grandioso sito senza alcuna illuminazione per evitare inquinamento luminoso e danni alle specie animali. Con "Creator Vesevo", il Vesuvio, per secoli luogo totemico, religioso e scientifico, lascia i panni di tragico e terribile sterminatore e si veste d'arte.

Parco Archeologico

L'area archeologica di Ercolano si trova alle estreme pendici sud-ovest del Vesuvio, su un promontorio che sovrasta la linea costiera, a sud dell'odierno abitato, fino al 1969 chiamato Resina. Di grande valenza archeologica e paesaggistica, il Parco, offre il percorso tra i resti dell'antica città romana Herculaneum, sommersa dall'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. Ercolano passò alla ribalta della cultura europea grazie agli scavi borbonici per cunicoli, iniziati nel 1738. La sua fama però, fu presto soppiantata da quella di Pompei, meglio situata e più facile da scavare in maniera estensiva. Anche negli studi, Ercolano è stata ingiustamente trascurata. Tuttavia, negli ultimi decenni, grazie anche al sensazionale ritrovamento degli scheletri dei fuggiaschi e alla ripresa dello scavo della Villa dei Papiri, l'attenzione si è di nuovo focalizzata sul sito archeologico, ed è in corso una significativa inversione di tendenza. Inoltre, vi è un nuovo fiorire di studi, con il recupero di nuova e inedita documentazione dei sotterranei scavi borbonici. Ercolano merita questa e maggiore attenzione. La città, più piccola di Pompei, era di riferimento per le splendide ville marittime di molti illustri personaggi. Le particolari circostanze del seppellimento hanno permesso la conservazione delle coperture e dei piani

superiori delle case, e degli oggetti più deperibili, mobili di legno, stoffe, corde, papiri, tavolette cerate e ci hanno restituito in parte la struttura della città, consentendoci di conoscerne quindi anche l'impianto urbano suddiviso in Insulae.



Ercolano - Pianta Schematica delle Case, degli Edifici Pubblici e Cronologia dello scavo (A.Maiuri)

L'ingresso principale agli scavi di Ercolano è situato in Corso Resina all'altezza dell'intersezione con Via IV Novembre. E' presente un ulteriore ingresso al sito archeologico in corrispondenza dell'area di parcheggio presso Via Alveo.



Accessibilità al Sito Archeologico di Ercolano

L'area archeologica di Ercolano è stata inserita, dal 1997, insieme agli Scavi di Pompei e alle ville di *Oplontis*, nella lista dei siti del patrimonio mondiale redatta dall'UNESCO. Ercolano, dunque, rappresenta una componente del sito Unesco di tipo "seriale", "Aree archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata", costituito da monumenti ed aree archeologiche di proprietà dello Stato italiano gestiti in forma diretta dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali attraverso un organo periferico (Ufficio UNESCO Sito 829, presso Pompei). Nel 2011 il Comitato del Patrimonio Mondiale (World Heritage Committee), a seguito delle ispezioni UNESCO ICOMOS, conseguenti al crollo della Schola Armaturarum, dispose di procedere, oltre che ad una serie di interventi ed azioni volte alla salvaguardia del sito archeologico di Pompei, anche ad una revisione ed implementazione del Piano di gestione del sito UNESCO "Aree archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata" e ad un ampliamento della "zona cuscinetto", appunto, buffer zone, dei siti archeologici, al fine di garantire la conservazione del paesaggio, soprattutto in relazione al rapporto visivo tra le città antiche ed il Vesuvio.

6.1.a.3 Mobilità

Ercolano dista 8 km circa dal centro di Napoli, che è possibile raggiungere con seguenti servizi:

- Circumvesuviana (stazioni: ERCOLANO SCAVI - ERCOLANO MIGLIO D'ORO tempo: 16-18 min.)
- Servizio Autobus (ANM): Autobus n.ro 157
- Ferrovia Statale Trenitalia (stazioni ferroviarie adiacenti su territori Comuni limitrofi: Torre del Greco - Portici/Ercolano).
- Metro del Mare (molo d'imbarco: La Favorita tempo: 35 minuti)

La Città è inoltre collegata attraverso l'autostrada Napoli – Salerno e sul suo territorio sono attualmente presenti due svincoli: il primo, denominato Portici-Ercolano, è dotato sia di entrata che d'uscita, ed ha una valenza territoriale in quanto, è a cavallo con il Comune di Portici e serve anche i Comuni limitrofi, non dotati di accesso diretto all'Autostrada, quali San Giorgio a Cremano, San Sebastiano al Vesuvio, Cercola etc.; il secondo, dotato attualmente solo d'uscita, è denominato Ercolano Miglio d'Oro e ha una valenza più propriamente comunale.

Tale sistema della viabilità, come è possibile individuare dallo schema ripotato, risulta caratterizzato da tracciati paralleli alla linea di costa, che negli anni hanno tagliato il territorio comunale in fasce che generando, non solo collegamenti trasversali deboli ed insufficienti, ma soprattutto una snaturalizzazione della morfologia del territorio, bloccando il deflusso naturale delle acque.

Alla inefficienza e alla carenza del sistema della mobilità su gomma esistente su territorio di Ercolano si associa un parco veicolare in aumento secondo la tendenza degli ultimi anni; dalla tabella seguente, infatti, si osserva che se la popolazione decresce, come si è visto in precedenza, il rapporto auto/mille abitanti è in costante aumento, rendendo ancor più critica la situazione del trasporto locale su gomma.

Attraverso le azioni del PUC è possibile prevedere il potenziamento delle connessioni viarie ed un adeguamento dei collegamenti.

6.1.a.4 Turismo

Il settore turistico

Il territorio comunale, come è emerso dalle analisi nei capitoli precedenti, è caratterizzato da una straordinaria concentrazione di emergenze storico-architettoniche e ambientali; questa caratteristica e la sua posizione baricentrica rispetto ad un sistema turistico regionale, Napoli - Pompei - Costiera Sorrentina e Amalfitana la inseriscono nel settore economico turistico regionale. Già a partire dalla fine del Settecento e durante l'Ottocento, infatti, l'area vesuviana è stata una meta obbligata del Grand Tour.

Gli importanti investimenti turistici dall'estero erano, probabilmente, la più importante testimonianza della capacità attrattiva dell'area. Infatti, già nel 1878, la Società francese "Anonyme du Chemin de Fer Funiculaire du Vèsuve", acquistò i diritti per la gestione della funicolare del Vesuvio che, successivamente, nel 1888, cedette alla famosissima Agenzia di Viaggi inglese "Thomas Cook and Son",⁷⁶ la quale li mantenne fino alla distruzione della stessa funicolare avvenuta con l'ultima eruzione nel 1943. Per 150 anni il turismo, commisurato ai valori che esso assumeva nel mondo in quell'epoca, era, per l'area vesuviana, un fenomeno vivo, che generava dall'estero, non solo, quindi, flussi di persone, ma importanti investimenti.

In seguito, a causa del forte incremento demografico e della crescita incontrollata della città senza strumenti urbanistici adeguati hanno portato ad un incontrollato sviluppo urbanistico con un livello di qualità della vita intollerabile non solo per i residenti ma anche per il turista. In tali condizioni sarebbe stato improponibile, da parte dei tour operator "rivendere" il territorio vesuviano perché la destinazione non era assolutamente competitiva nei confronti delle altre mete del turismo nazionale ed internazionale.

Oggi, dunque, le condizioni per poter "fare vacanza" nell'area in oggetto, attualmente non esistono, nonostante la

presenza di numerosi ed importantissimi attrattori che determinano, dai comprensori vicini, una visita quasi obbligata all'area ma che, di fatto, non è turisticamente fruibile, per larga parte della domanda turistica, per mancanza di un "valido" contesto di riferimento.

Sul territorio di Ercolano, attualmente si riscontra la presenza di 6 esercizi alberghieri per 243 posti letto.

La dimensione media alberghiera è molto contenuta, nettamente al di sotto della media provinciale e nazionale in tutte le categorie alberghiere. Essa testimonia una produzione del servizio alberghiero di tipo familiare che, sebbene di per sé non comporti necessariamente inferiori livelli di qualità del servizio, ha per conseguenza alcune oggettive negatività: il mancato raggiungimento delle economie di scala e, quindi, di una gestione delle risorse effettivamente razionale; la difficoltà per molti alberghi di incrociare la domanda dei gruppi organizzati.

Tratto dal Piano Strategico Operativo dell'area vesuviana

Distribuzione delle imprese alberghiere nell'area vesuviana										
	4 stelle		3 stelle		2 stelle		1 stelle		TOTALE	
	hotel	letti	hotel	letti	hotel	letti	hotel	letti	hotel	letti
Boscoreale	-	-	-	-	1	36	-	-	1	36
Boscotrecase	1	25	1	40	-	-	-	-	2	65
Cercola	-	-	1	25	-	-	-	-	1	25
Ercolano	1	71	2	84	2	73	1	15	6	243
Massa di Somma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ottaviano	1	76	-	-	-	-	-	-	1	76
Pollena Trocchia	-	-	-	-	-	-	1	21	1	21
<i>Pompei</i>	<i>4</i>	<i>182</i>	<i>14</i>	<i>640</i>	<i>4</i>	<i>166</i>	<i>2</i>	<i>34</i>	<i>24</i>	<i>1.022</i>
Portici	1	60	-	-	-	-	-	-	1	60
S. Giorgio a Cremano	-	-	1	23	-	-	-	-	1	23
S. Giuseppe Vesuviano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. Sebastiano al Vesuvio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. Anastasia	-	-	-	-	1	36	-	-	1	36
Somma Vesuviana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terzigno	1	65	-	-	-	-	-	-	1	65
Torre Annunziata	-	-	2	39	-	-	-	-	2	39
Torre del Greco	1	144	4	343	1	20	-	-	6	507
Trecase	-	-	1	50	-	-	-	-	1	50
Area Vesuviana	10	623	26	1.244	9	331	4	70	49	2.268

I servizi ristorativi rientrano tra quelli essenziali per il turista anche se non sono a lui esclusivamente riservati (tali strutture sono, ovviamente, anche a servizio della popolazione locale).

In un territorio così densamente abitato e con un numero limitato di turisti pernottanti, l'area vesuviana ha una dotazione ristorativa necessariamente rivolta, in prevalenza, alla domanda interna.

Nonostante Ercolano per numero di esercizi ristorativi sia di poco inferiore a Pompei, bisogna far riferimento sia alla qualità dei servizi offerti che al numero in rapporto alla popolazione residente, per cui la sua offerta ristorativa va considerata necessaria per soddisfare il fabbisogno locale.

Scomponendo, inoltre, il sistema dell'entertainment per il turista, nella rete commerciale, i servizi culturali e gli eventi a lui "dedicati" è possibile affermare:

	Esercizi	Addetti
Boscoreale	16	30
Boscotrecase	18	58
Cercola	8	40
Ercolano	43	136
Massa di Somma	4	6
Ottaviano	18	34
Poggiomarino	8	12
Pollena Trocchia	6	8
Pompei	50	188
Portici	37	65
San Gennaro Vesuviano	9	19
San Giorgio a Cremano	33	77
San Giuseppe Vesuviano	20	30
San Sebastiano al Vesuvio	10	27
Sant'Anastasia	16	41
Somma Vesuviana	32	100
Striano	7	15
Terzigno	16	62
Torre Annunziata	23	37
Torre del Greco	80	259
Trecase	21	69
Area Vesuviana	475	1.313

Tratto dal Piano Strategico Operativo dell'area vesuviana

1. per quanto riguarda il sistema dei servizi commerciali, come affermato per la ristorazione, gli operatori, ben difficilmente investono tenendo conto, come target di riferimento, il mercato turistico, preferendo, invece, sfruttare i grandi numeri della domanda interna, questo incide sull'intero sistema di vendita (difficoltà di comunicazione legate al problema della lingua, orari e giorni di apertura dei negozi esclusivamente in funzione della domanda interna, mancanza di aree shopping dedicate al turista che sappiano valorizzare le tante produzioni tipiche vesuviane);
2. all'attuale carenza di servizi culturali fa riscontro un proliferare di progetti di musei comunali) facendo riferimento anche ai comuni limitrofi), che duplicano, talvolta, offerte identiche, senza una strategia di "messa a sistema";
3. per quanto riguarda la politica degli eventi, di competenza delle amministrazioni comunali, ben poche sono le iniziative realmente rivolte al turista, esse, infatti, preferiscono utilizzare gli scarsi fondi a disposizione per la realizzazione di feste popolari rivolte al consenso immediato degli elettori locali, va tenuto, inoltre, conto che un evento per avere rilevanza turistica deve poter superare le barriere dei confini comunali, e questo si scontra con i limiti organizzativi delle amministrazioni che hanno difficoltà a costruire eventi che superino i loro ambiti territoriali.

Questi elementi, tuttavia, non scoraggiano alcuni rari "cultori" dell'archeologia, del naturalismo o delle più diverse materie dall'incentrare nel territorio ercolanese della loro vacanza.

Essi costituiscono delle nicchie di mercato sulle quali è poi possibile fare leva per il lancio turistico di un territorio. Si possono scomporre dunque gli attrattori turistici in vari prodotti turistici che sono:

1. Il prodotto archeologico
2. Il prodotto naturalistico
3. Il prodotto enogastronomico
4. Il prodotto religioso

5. Il prodotto storico – architettonico

I prodotti dell'artigianato locale (lavorazione della pietra lavica)

6.1.a.5 Agricoltura

Il settore agroalimentare

I terreni agricoli del territorio di Ercolano e di tutta l'area vesuviana si presentano tra i più fertili della provincia di Napoli in quanto i depositi piroclastici hanno reso feconda la zona consentendo in seguito la specializzazione di culture vitivinicole, frutticole ed orticole. Proprio la peculiarità dei suoli e la particolare conformazione del territorio rendono l'area in esame una fonte straordinaria di prodotti agricoli di indiscutibile tipicità. Complessivamente nella Zona Rossa sono presenti circa 839 aziende agricole, su un'estensione di circa 405,38 ettari, di cui 360,27 ettari effettivamente utilizzati per la coltivazione (l'espressione correntemente adottata è: SAU, acronimo di Superficie Agricola Utilizzata); il rapporto SAU/Superficie totale occupata dalle aziende risulta, nel 2000, pari a circa 0,89.

Il territorio dell'area vesuviana si caratterizza per una notevole polverizzazione del tessuto imprenditoriale con una dimensione media dell'azienda (2,5 addetti per unità) pari a circa un terzo della media regionale e con più della metà delle aziende che non supera l'ettaro di superficie. In particolare, si rileva che la buona parte delle aziende su territorio comunale presenta una superficie inferiore a 1 ettaro.

Con riferimento alla dotazione meccanica e tecnologica circa 579 aziende risultano dotate di mezzi propri mentre 226 fa riferimento a mezzi forniti da terzi e la restante parte, ossia 31 aziende hanno i mezzi in comproprietà. Le colture praticate nell'area vesuviana riguardano prodotti tipici con caratteristiche di eccellenza. La produzione ortofrutticola presenta prodotti di particolare qualità e pregio (albicocche vesuviane, ciliegia di montagna, pomodorino da serbo, vite).

Il mercato di sbocco di queste colture, anche per quelle più tipiche, è fondamentalmente l'area locale a causa essenzialmente dell'estrema polverizzazione del settore e dei limitati volumi di produzione. Questi elementi rendono problematico anche l'approvvigionamento da parte della grande distribuzione, con conseguenti difficoltà di penetrazione dei prodotti.

Il settore, anche se interessante dal punto di vista della varietà e qualità della produzione, si incrocia con un mercato nazionale caratterizzato da tendenze negative nei consumi di prodotti ortofrutticoli freschi. Possibili fonti di vantaggio competitivo risiedono nella opportunità di miglioramento delle tecniche di produzione, di promozione, di commercializzazione e di distribuzione attraverso forme consortili che potrebbero ampliare la dimensione del mercato di riferimento.

Le coltivazioni di uve da vino hanno notevole rilevanza e straordinaria resa sulle pendici vesuviane. L'area vesuviana è terra di grandi vitigni, tra i quali il Piediroso (detto localmente Per'e palumm), lo Sciascinoso e l'Aglianico fra i rossi, la Falanghina, la Coda di volpe ed il Greco fra i bianchi. Da questi vitigni si ricavano numerosi vini quali il Vesuvio Doc nelle tipologie rosso, rosato e bianco, la Lacryma Christi Doc del Vesuvio, il Pompeiano I.G.T., il Cacciato di Ottaviano, il Caprettone, il Passito vesuviano.

Mentre i dati relativi ai consumi domestici di vino in Italia evidenziano una sostanziale contrazione, risultano in costante aumento le quote di esportazione.

I prodotti, sebbene alcuni di particolare qualità, sono principalmente orientati al mercato regionale o, al massimo,

nazionale ma non presentano, allo stato attuale, la forza sufficiente per raggiungere i mercati internazionali.

I seminativi in particolare possono essere suddivisi in **cereali** che a Ercolano sono completamente assenti, in **coltivazioni ortive** che occupano una superficie di 177,89 ettari e in **coltivazioni foraggiere avvicendate** con una superficie di 2,04 ettari.

Per questa categoria, dunque, la più rilevante è quella delle coltivazioni ortive che può essere a sua volta suddivisa in sub-settori di cui gli unici rilevanti sul territorio ercolanese sono l'**orticoltura** e la **floricoltura**.

(tratto dallo studio "Il Comparto orto florovivaistico di Ercolano" redatto dal Dipartimento di Ingegneria agraria e Agronomia del territorio – Università degli Studi di Napoli "Federico II").

L'orticoltura

Le colture ortive interessano una superficie di circa 130 Ha e sono praticate quasi totalmente in pien'aria ed in prevalenza in orti arborati. Si tratta, dunque di un'orticoltura promiscua, non specializzata né di tipo industriale, condotta su appezzamenti limitati. Tra le produzioni di piena aria sono maggiormente diffuse le coltivazioni a ciclo invernale, quali leguminose fresche (fava e pisello), finocchi, cavoli e broccoli. Altri ortaggi sono coltivati in consociazione ed in rapida successione, secondo i canoni dell'agricoltura intensiva e quindi si possono avere, sempre su piccole superfici, principalmente, pomodori, melanzane, peperoni e peperoncini. Si può affermare, in sintesi, che queste è un comparto poco evoluto ed esiste tuttora una tendenza all'abbandono delle produzioni ortive a favore di quelle floricole; queste ultime verranno trattate separatamente come settore a sé stante.

Le **Coltivazioni legnose agrarie** possono essere suddivise in vitigni (6,58 Ha), oliveti (0,24 ha), agrumeti (6,83 Ha) e fruttiferi (50,76 Ha).

I **Vitigni** del territorio in oggetto sono destinati quasi esclusivamente alla produzione di uva da vino. La dimensione media dei vigneti è molto limitata e spesso la produzione è destinata al consumo familiare o al mercato locale. Fortemente vincolate alla tradizione sono anche le forme di allevamento adottate, spesso molto differenziate e non razionali. I vigneti ospitano varietà autoctone, da sempre coltivate in questa zona come il Caprettone, la Falanghina, il Greco, la Palummina e l'Aglianico.

La frutticoltura comprende sia le aree destinate a agrumeti che quelle destinate a fruttiferi quali l'albicocco; nonostante una consistenza non trascurabile tale comparto risente di limitazioni dovute alla polverizzazione fondiaria ed alla eterogeneità degli impianti per età, sesto d'impianto e specie allevate.

L'albicocco è una coltura tipica dell'area vesuviana (anche come elemento di paesaggio), il cui impianto era tradizionalmente effettuato con varietà diverse per età e precocità, per garantirsi da ritorni di freddo primaverili ed ampliare il calendario di produzione. Tale gestione risulta ormai inadeguata al confronto con la frutticoltura industriale, basata sulla specializzazione varietale, la meccanizzazione, la continuità dei flussi di produzione e la costanza della qualità.

Discorso simile vale per gli agrumeti, confinati in ambiti urbani ristretti e di mero interesse ornamentale e paesaggistico, come gli agrumeti annessi ai giardini storici delle ville vesuviane.

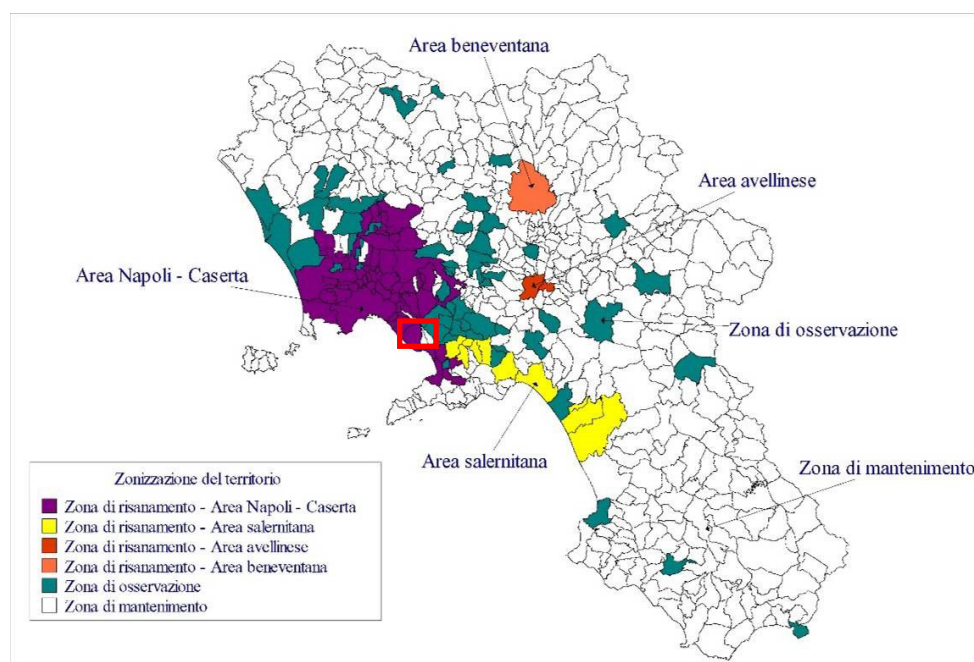
(tratto dallo studio “Il Comparto orto florovivaistico di Ercolano” redatto dal Dipartimento di Ingegneria agraria e Agronomia del territorio – Università degli Studi di Napoli “Federico II”).

6.1.b. Stato attuale dell'ambiente - Componenti ambientali

6.1.b.1 Aria

L'aria è uno degli elementi che maggiormente interagiscono con la vita della Terra e la sua qualità è un fattore decisivo per il benessere umano e per gli ecosistemi. Spetta alle Regioni la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la classificazione del territorio regionale in *zone* ed *agglomerati*, nonché l'elaborazione di piani e programmi finalizzati al mantenimento della qualità dell'aria ambiente laddove è buona e per migliorarla, negli altri casi. La Regione Campania ha adottato un Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007. Il Piano identifica, innanzitutto, quattro “**zone di risanamento**” della qualità dell'aria, che si definiscono come quelle zone in cui almeno un inquinante supera sia il limite che il margine di tolleranza fissati dalla legislazione. Vengono, quindi, individuate anche delle “**zone di osservazione**”, definite di superamento del limite ma non del margine di tolleranza. Inoltre, si prevedono una serie di strategie e misure che dovrebbero consentire, per le zone di risanamento e di osservazione il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle direttive europee e dalle normative nazionali. Per le altre zone, quelle di “**mantenimento**”, tali strategie e misure dovrebbero consentire di evitare il peggioramento della qualità dell'aria.

Il Comune di Ercolano ricade nella Zona di risanamento – Area Napoli – Caserta.



Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria - Zonizzazione del territorio

Tabella 1 - Zone di risanamento e di osservazione

Codice Area	Area	Codice Istat Comune	Nome Comune	Inquinanti con superamenti
		063049	Napoli	C ₆ H ₆ , NO ₂ , PM ₁₀
		063050	Nola	NO ₂
		063056	Pollena Trocchia	NO ₂
		063057	Pomigliano d'Arco	NO ₂
		063058	Pompei	NO ₂ , PM ₁₀
		063059	Portici	C ₆ H ₆ , NO ₂ , PM ₁₀
		063060	Pozzuoli	NO ₂
		063062	Qualiano	NO ₂
		063063	Quarto	NO ₂
		063064	Ercolano	NO ₂
		063067	San Giorgio a Cremano	C ₆ H ₆ , NO ₂ , PM ₁₀
		063070	San Sebastiano al Vesuvio	NO ₂
		063072	Sant'Anastasia	NO ₂
		063073	Sant'Antimo	C ₆ H ₆ , NO ₂
		063074	Sant'Antonio Abate	C ₆ H ₆ , NO ₂ , PM ₁₀
		063079	Somma Vesuviana	NO ₂
		063083	Torre Annunziata	NO ₂
		063084	Torre del Greco	NO ₂
		063087	Villaricca	NO ₂
		063089	Volla	NO ₂
		065007	Angri	NO ₂
		065014	Battipaglia	NO ₂
		065037	Cava de' Tirreni	NO ₂
		065050	Eboli	NO ₂
IT0602	Zona di risanamento - Area salernitana	065078	Nocera Inferiore	NO ₂
		065088	Pagani	NO ₂
		065116	Salerno	NO ₂
		065122	San Marzano sul Sarno	NO ₂
		065137	Scafati	NO ₂
		065158	Bellizzi	NO ₂
IT0603	Zona di risanamento - Area avellinese	064006	Atripalda	NO ₂
		064008	Avellino	NO ₂
IT0604	Zona di risanamento - Area beneventana	062008	Benevento	NO ₂
IT0605	Zona di osservazione	061015	Capua	NO ₂
		061016	Carinaro	NO ₂
		061020	Casaluce	NO ₂
		061027	Castel Volturno	NO ₂
		061029	Cesa	NO ₂
		061042	Grazzanise	NO ₂
		061047	Macerata Campania	NO ₂ , PM ₁₀
		061052	Mondragone	NO ₂
		061054	Parete	NO ₂
		061057	Piedimonte Matese	NO ₂
		061060	Pignataro Maggiore	NO ₂
		061075	San Felice a Cancellò	NO ₂
		061085	San Tammaro	NO ₂
		061089	Sparanise	NO ₂

6.1.b.2 Suolo

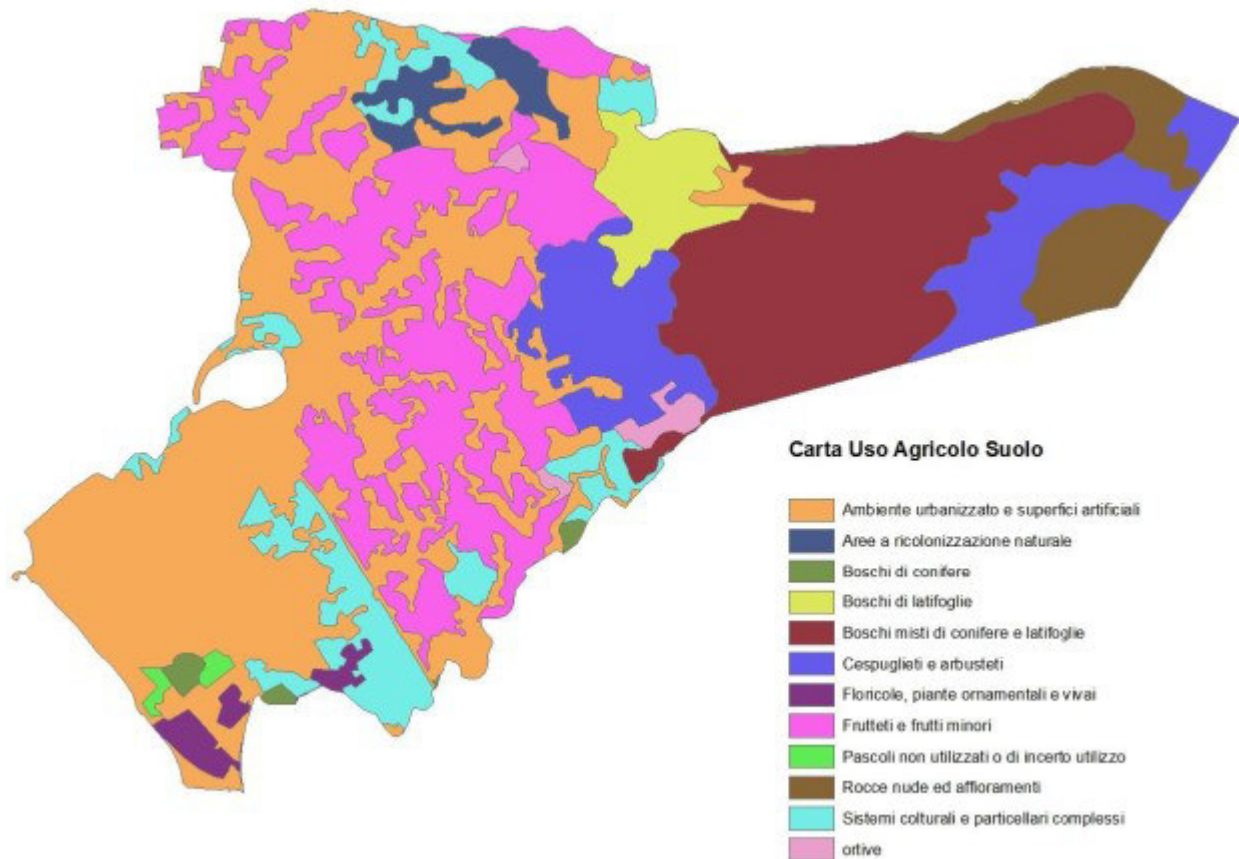
Il territorio comunale di Ercolano è caratterizzato da rilievi montuosi i cui terreni sono in gran parte caratterizzati da boschi di latifoglie e conifere; quindi, forte sarà l'esigenza di protezione del patrimonio naturale e di tutela dal rischio idrogeologico, di invasione lavica e dei flussi piroclastici che dovranno trovare nel Piano Urbanistico Comunale e negli strumenti collegati una sintesi con le esigenze di valorizzazione delle emergenze storiche, archeologiche e antropologiche che caratterizzano il sito.

In base alla distribuzione del tipo di uso dei terreni, il territorio comunale si può immaginare suddiviso in due settori principali: il primo, che occupa le aree tra la costa e i 290 m s.l.m. e comprende l'area urbanizzata e quasi l'intera superficie agricola; il secondo tra quota 290 m e 1000 m s.l.m. è occupato dall'area a vegetazione seminaturale del Gran Cono del Vesuvio.

Il primo settore si può considerare suddiviso in tre fasce che, seguendo la morfologia dell'area, sono disposte ortogonalmente alla direzione di massima pendenza.

La prima fascia è occupata in prevalenza da colture in serra e piccole superfici a ortive e seminate, orti arborati, aree a verde ornamentale ed incolti.

La seconda fascia è occupata prevalentemente dall'edificato del Centro urbano di Ercolano le cui uniche aree verdi sono rappresentate dai parchi urbani, giardini storici e verde ornamentale di alcuni parchi condominiali.



La terza fascia è compresa tra i 90/105 m e i 220/290m s.l.m. ed è interessata dalle più importanti aree a produzione agricola del Comune ed è suddivisa in ulteriori tre aree: una più a sud caratterizzata da orti arborati essenzialmente destinati ad albicocco, ed in misura minore agrumeti; le zone centrale e occidentale sono invece caratterizzate da arboreti specializzati disetanei a sesto d'impianto irregolare, con specie arborea principale costituita dall'albicocco; in questa zona sono presenti in misura maggiore anche i vigneti, non specializzati, ma associati ad altre specie arboree. Nella zona più settentrionale dell'area si trovano anche vaste zone incolte, di serre e di aree a cava non attive, nella zona a confine con Portici; quest'ultime sono circondate da associazioni di robinia-ginestra e spesso sono destinate a discariche abusive.

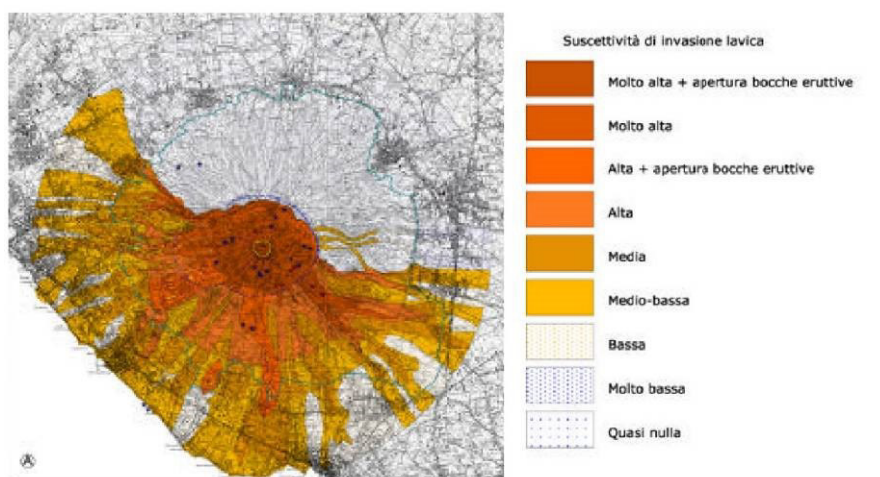
Nell'area circostante l'Osservatorio Vesuviano vi è la presenza di un bosco di Robinia pseudoacacia, associato a leccio, roverella e castagno.

Nella fascia tra i 560 m e i 800 m s.l.m. sono presenti aree di bosco fitto a Pinus Pinea e più su tra gli 800 m e i 1000 m s.l.m. il territorio è caratterizzato da una vegetazione pioniera su materiale piroclastico.

Nella tabella seguente è riportata l'utilizzazione agricola dei terreni del Comune di Ercolano fotografata al 2000.

Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni per comune e zona altimetrica (superficie in ettari) - Istat – Censimento dell'Agricoltura del 2000									
SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA				Arboricoltura da legno	Boschi	SUPERFICIE AGRARIA NON UTILIZZATA		Altra superficie	Totale
Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Totale			Totale	Di cui destinata ad attività ricreative		
295,66	64,61		360,27	0,10	3,73	12,73		28,55	405,38

Il territorio del Comune di Ercolano ha assunto la conformazione attuale a seguito di numerosi sconvolgimenti geologici che si sono verificati nella Piana Campana alcuni milioni di anni fa. Alcuni di questi eventi geologici hanno portato, circa 400.000 anni fa, alla formazione del vulcano, che vista la sua posizione favorevole, le sue terre fertili arricchite dai minerali contenuti nelle lave, insieme allo splendore dei luoghi, ha determinato la colonizzazione di quest'area già a partire da, alcuni secoli dopo la nascita di Cristo. Di conseguenza, gli aspetti problematici della componente suolo riguardano essenzialmente la presenza di pericolosità idrogeologica e vulcanica, i fenomeni di impermeabilizzazione, erosione, degrado e consumo dei suoli. Il rischio vulcanico rappresenta chiaramente l'aspetto più significativo. In particolare, l'area è suscettibile sia a fenomeni di invasioni lavica (in particolare i versanti meridionali e nord-occidentale) che a fenomeni di invasione di flussi piroclastici (in particolare i versanti settentrionali).



Carta della suscettività all'invasione lavica (Fonte: Piano del Parco Nazionale del Vesuvio)

6.1.b.3 Natura e biodiversità

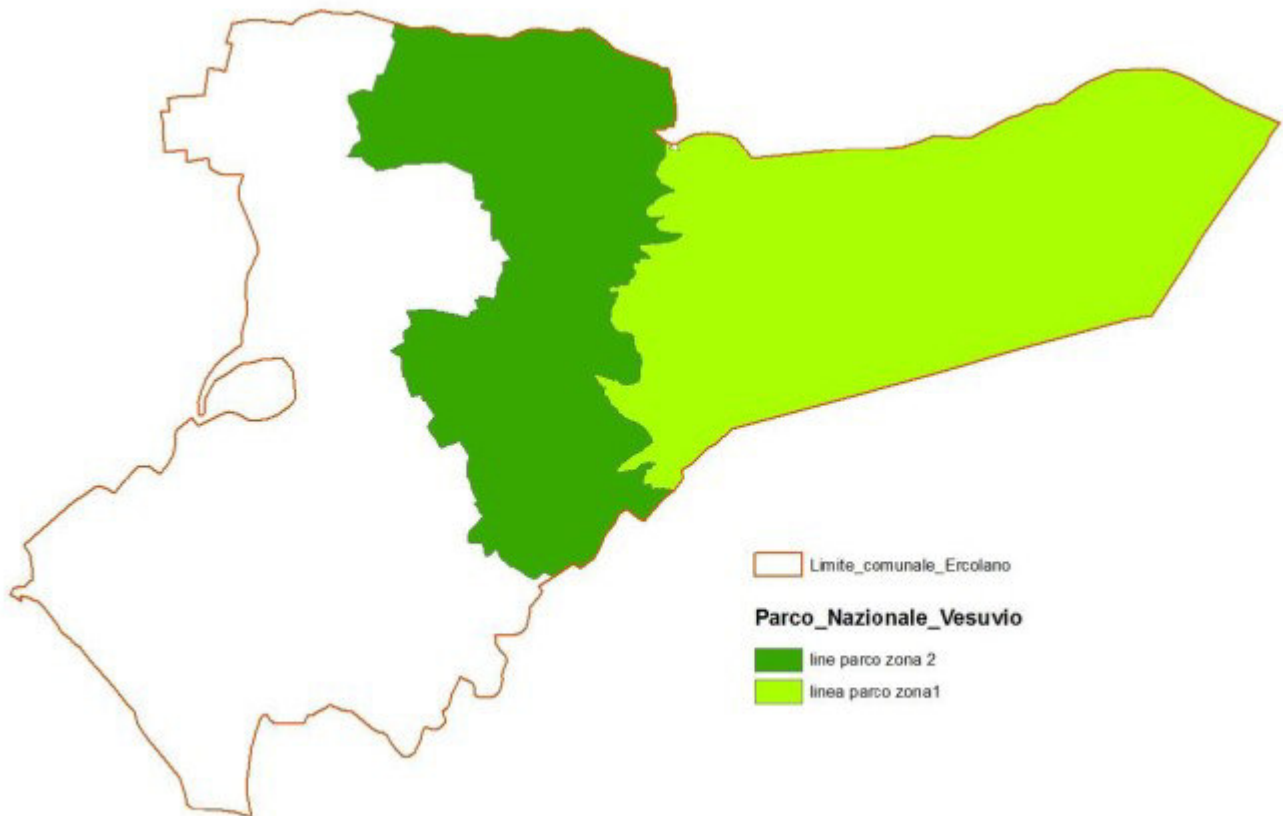
Le aree di particolare pregio del comune di Ercolano che potrebbero essere interessate dall'attuazione del Piano Urbanistico Comunale e per le quali il piano dovrà prevedere un'attenta programmazione sono:

SIC IT-8030036 Vesuvio, ZPS IT-8030037 Vesuvio e Monte Somma, i boschi, il Parco Nazionale del Vesuvio, nonché le aree ripariali lungo il corso d'acqua che definiscono importanti habitat naturalistici, soprattutto per l'avifauna, da tutelare e salvaguardare. In particolare, per quanto riguarda la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione del Piano su quella parte del territorio ricompresa nell'area **SIC** si procederà nella parte strutturale del piano, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97, che stabilisce che sia da sottoporsi a **Valutazione d'Incidenza** qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000.

Il Parco Nazionale del Vesuvio

Il Somma–Vesuvio è il complesso vulcanico ancora attivo più importante dell'Europa continentale.

Situato nella Piana Campana, è un tipico esempio di strato-vulcano a recinto, costituito da due strutture morfologicamente ben distinguibili: la caldera del Somma ed il Gran Cono del Vesuvio. La caldera del Somma, costituita dal monte omonimo, è di forma semicircolare, raggiunge la sua massima altezza con Punta Nasone (1132 m s.l.m.), e rappresenta quello che resta dell'antico vulcano, la cui attività risale ad almeno 300.000 anni fa; una vasta depressione, la Valle del Gigante, suddivisa in Atrio del Cavallo e Valle dell'Inferno, rappresenta la parte interna residua dell'antica caldera; all'interno di quest'ultima si trova il più recente Gran Cono del Vesuvio (1281 m s.l.m.), più volte distrutto e ricostruito nel corso delle eruzioni antiche e recenti. Il recinto del Somma è ben conservato per tutta la sua parte settentrionale e il suo orlo craterico è un susseguirsi di cime dette "cognoli".



Il versante vesuviano e quello sommano differiscono notevolmente dal punto di vista naturalistico, il primo è più arido, è stato in gran parte riforestato per impedire fenomeni franosi e presenta le caratteristiche successioni vegetazionali della macchia mediterranea; il versante del Somma, più umido, è caratterizzato dalla presenza di boschi misti.

La flora presente nel territorio della Riserva è comunque di tipo essenzialmente mediterraneo; da numerosi studi riportati in letteratura risulta che il complesso vulcanico è stato colonizzato da più di 900 specie, considerando quelle estinte e quelle la cui colonizzazione è recente. Oggi molte delle specie presenti in passato non sono più state rinvenute; l'impovertimento del patrimonio floristico vesuviano va certamente ricondotto all'accentuarsi della antropizzazione, soprattutto negli ultimi decenni. Da studi recenti si è appurata la presenza attualmente di 610 entità, delle quali oltre il 40% è costituito da specie mediterranee, il 20% è rappresentato da specie cosmopolite, mentre sono poco rappresentate le specie endemiche, con solo 18 entità, probabilmente a causa delle numerose ricolonizzazioni che hanno seguito le cicliche manifestazioni eruttive del vulcano. Tra queste ultime, quella che può considerarsi veramente rara è la *Silene giraldi*, presente, oltre che sul Vesuvio, anche a Capri ed a Ischia; degna di nota è la ginestra dell'Etna (*Genista aetnensis*), un'endemita etneo introdotto sul Vesuvio dopo l'eruzione del 1906, che in alcune zone, come nell'Atrio del Cavallo e nella Valle dell'Inferno, forma delle boscaglie impenetrabili.

Sui suoli lavici vesuviani si osserva la colonizzazione vegetale che parte ad opera dello *Stereocaulon vesuvianum*, un lichene coralliforme tipico di quest'area, dominante incontrastato soprattutto sulle colate laviche più recenti, dal tipico aspetto grigio e filamentoso. Il lichene ricopre interamente le lave vesuviane e le colora di grigio, facendo assumere alla

lava riflessi argentati nelle notti di luna piena. Sulle colate più antiche allo *Stereocaulon vesuvianum* si affiancano le altre specie pioniere, tra cui la valeriana rossa (*Centranthus ruber*), l'elicriso (*Helichrysum litoreum*), l'artemisia (*Artemisia campestris*).

Le associazioni pioniere preparano il terreno per l'instaurarsi di estesi ginestreti, che imprimono un aspetto caratteristico ai versanti del Vesuvio, soprattutto in periodo primaverile durante le fioriture; sono presenti tre specie di ginestra: la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*), la ginestra odorosa (*Spartium junceum*) e la già citata ginestra dell'Etna (*Genista aetnensis*).

Sul versante meridionale del vulcano, l'originale vegetazione mediterranea del Vesuvio è stata in buona parte sostituita dal pino domestico (*Pinus pinea*); a partire degli anni '90 è iniziata un'opera di sfoltimento delle pinete per lasciare il posto alle essenze mediterranee della zona, e in particolare al leccio (*Quercus ilex*).

Tra lecci e pini, il rigoglioso sottobosco include il biancospino (*Crataegus monogyna*), la fusaggine (*Euonymus europaeus*) e la smilace (*Smilax aspera*). La vegetazione mediterranea si compone di lentisco (*Pistacia lentiscus*), mirto (*Myrtus communis*), alloro (*Laurus nobilis*), fillirea (*Phyllirea latifolia*), origano (*Origanum vulgare*) e rosmarino (*Rosmarinus officinalis*). Tra la primavera e l'estate fioriscono, come già evidenziato, ben 23 specie di orchidee selvatiche; le più visibili sono la *Orchis papilionacea* e la *Orchis sphegodes*.

Le pendici settentrionali del monte Somma, che, come già detto, sono più umide, sono invece coperte da ampi castagneti fino a quota 900 mt; a quote superiori prevalgono, invece, i boschi misti di latifoglie, ricchi di sottobosco e costituiti, oltre che dal castagno (*Castanea sativa*), da roverella (*Quercus pubescens*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ornello (*Fraxinus ornus*), ontano napoletano (*Alnus glutinosa*), varie specie di acero (*Acer spp.*), e resi ancora più interessanti per la presenza di alcuni nuclei sparsi di betulla (*Betula pendula*), relitto di boschi mesofili presenti nell'area in passato; esemplari di betulla sono presenti anche nella Valle del Gigante. Dove l'umidità è maggiore, alle specie arboree citate si affiancano anche i pioppi (*Populus spp.*) e varie specie di salici (*Salix spp.*)

Il sottobosco è particolarmente ricco; tra le specie maggiormente diffuse citiamo il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), la smilace (*Smilax aspera*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), il ligustro (*Ligustrum vulgare*), e numerose famiglie di felci.

La caratterizzazione climatica, l'attività eruttiva, che a più riprese ha cancellato la vegetazione, ed il profondo rimaneggiamento dovuto alla costante presenza dell'uomo, sono alla base della coesistenza, in un territorio relativamente poco ampio, di così tanti ambienti, diversi fra loro ed in varie fasi di evoluzione.

Nonostante l'area del Parco sia completamente inserita in un contesto estremamente antropizzato, ed abbia assunto le caratteristiche tipiche di un'isola biogeografica, il suo popolamento faunistico è notevolmente interessante. Anche la fauna è stata protagonista, come le specie vegetali, di ripetute colonizzazioni a seguito delle cicliche eruzioni del Vesuvio, ma la vicinanza alla fascia costiera, il fatto di essere l'unico complesso montuoso situato al centro della pianura nolana, unitamente alle favorevoli condizioni climatiche ed alla grande diversità ambientale, hanno contribuito a consentire il mantenimento, in un territorio di modesta estensione, di una interessante comunità faunistica. Soprattutto le

fasce ecotonali a confine tra i numerosi agrosistemi hanno creato le condizioni favorevoli all'instaurarsi di una comunità animale ricca e diversificata. Tra i vertebrati sono state recentemente accertate 2 specie di anfibi, 8 specie di rettili, 138 specie di uccelli, 29 specie di mammiferi, mentre tra gli invertebrati si contano 44 specie di lepidotteri diurni, 8 famiglie di apoidei e formicidi, tutte rappresentate da numerose specie, e molti altri taxa, in parte ancora da studiare e catalogare, in parte descritti in una recente pubblicazione sulla biodiversità del Parco del Vesuvio (Picariello, Di Fusco e Fraissinet, 2000).

Gli anfibi presenti sono il rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e la rana verde (*Rana esculenta*); il primo è piuttosto diffuso nel territorio del Parco alle quote medio-basse, e per favorirne la riproduzione l'Ente ha predisposto la costruzione di stagni artificiali temporanei, la seconda è invece molto localizzata, laddove sono presenti pozze o vasche artificiali. Tra i rettili sono degni di nota il cervone (*Elaphe quatorlineata*) ed il saettone (*Elaphe longissima*), entrambi molto rari. Per quanto riguarda i mammiferi, sono da segnalare il ghiro (*Glis glis*), il topo quercino (*Eliomys quercinus*), il mustiolo (*Suncus etruscus*), la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) ed il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), soprattutto negli ambienti boscati, oltre al riccio (*Erinaceus europaeus*), presente in tutto il territorio protetto. Due le specie di lagomorfi accertate: il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*), protagonista di una notevole espansione demografica, e la lepre europea (*Lepus europaeus*), presente soprattutto alle quote medio-alte con una discreta densità di popolazione.

I predatori sono rappresentati dalla volpe (*Vulpes vulpes*), diffusa in tutti gli habitat del territorio vesuviano, compresi quelli densamente antropizzati, la faina (*Martes foina*), anch'essa presente in tutto il territorio, prediligendo però gli ambienti forestali, e la donnola (*Mustela nivalis*), comune soprattutto nel versante sommano.

La classe degli uccelli rappresenta sicuramente il taxon più ricco del Parco nazionale del Vesuvio; a parte le specie nidificanti e svernanti, il complesso del Somma-Vesuvio, essendo posto lungo le rotte migratorie dell'avifauna del Palearctico occidentale, ed essendo l'unico rilievo montuoso isolato di una certa importanza in una vasta area pianeggiante, riveste una fondamentale importanza ed un sicuro riferimento per numerosi migratori che vi sostano durante i passi; tra questi vale la pena citare il falco di palude (*Circus aeruginosus*), il gruccione (*Merops apiaster*), l'averla capirossa (*Lanius senator*). Le specie nidificanti sono 62, un numero di tutto rispetto considerata la limitata estensione del territorio, costituito tra l'altro in gran parte di roccia lavica.

Tra le nidificazioni più interessanti si citano tre-quattro coppie di poiana (*Buteo buteo*), una-due coppie di falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), due coppie di sparviere (*Accipiter nisus*), tornato a nidificare in seguito all'istituzione del Parco nazionale del Vesuvio, cinque coppie di gheppio (*Falco tinnunculus*) e due di pellegrino (*Falco peregrinus*). (estratto dal sito <http://www.vesuviopark.it>).

ZSC IT- 8030036 Vesuvio

Apparato vulcanico ancora attivo originatosi dall'antico complesso strato vulcanico del Somma-Vesuvio ultima eruzione 1944.

DESCRIZIONE – Punti di forza	PROBLEMI E CRITICITÀ
Importanti aspetti di vegetazione pioniera di substrati incoerenti e colate laviche.	Pendici urbanizzate ed antropizzate.
Importante avifauna nidificante (<i>Anthus campestris</i> , <i>Lanius collarius</i> , <i>Sylvia undata</i>).	Vandalismo.



ZPS IT- 8030037 Vesuvio e Monte Somma

Apparato vulcanico, ancora attivo, originatosi dall'antico complesso strato vulcanico del Somma-Vesuvio.

DESCRIZIONE – Punti di forza	PROBLEMI E CRITICITÀ
Vegetazione prevalentemente costituita da popolamenti pionieri delle lave e del cono, boscaglie a latifoglie decidue, estesi rimboschimenti a pino domestico, lembi di macchia mediterranea.	Rischi dovuti principalmente all'antropizzazione e urbanizzazione lungo le pendici.
Presenza di betulle	Episodi di bracconaggio e vandalismo.
Interessante zona per l'avifauna	

La sentieristica del Parco

Il Parco nazionale del Vesuvio ha realizzato nel corso del triennio 2001-2003 "La Sentieristica del Parco nazionale del Vesuvio" costituita da 9 sentieri per una lunghezza complessiva di 54 Km di camminamento. Gli interventi hanno riguardato la mitigazione del rischio sui tracciati e l'allestimento degli stessi attraverso una segnaletica specifica per

ciascun sentiero e una cartellonistica riportante le descrizioni delle principali emergenze naturalistiche, geologiche e storiche che si incontrano durante la passeggiata.

Sono state realizzate diverse tipologie di sentieri: sei sentieri natura circolari (n. 1,2,3,4,5 e 8), un sentiero educativo (n.9), un sentiero panoramico (n.6) e un sentiero agricolo (n.7).

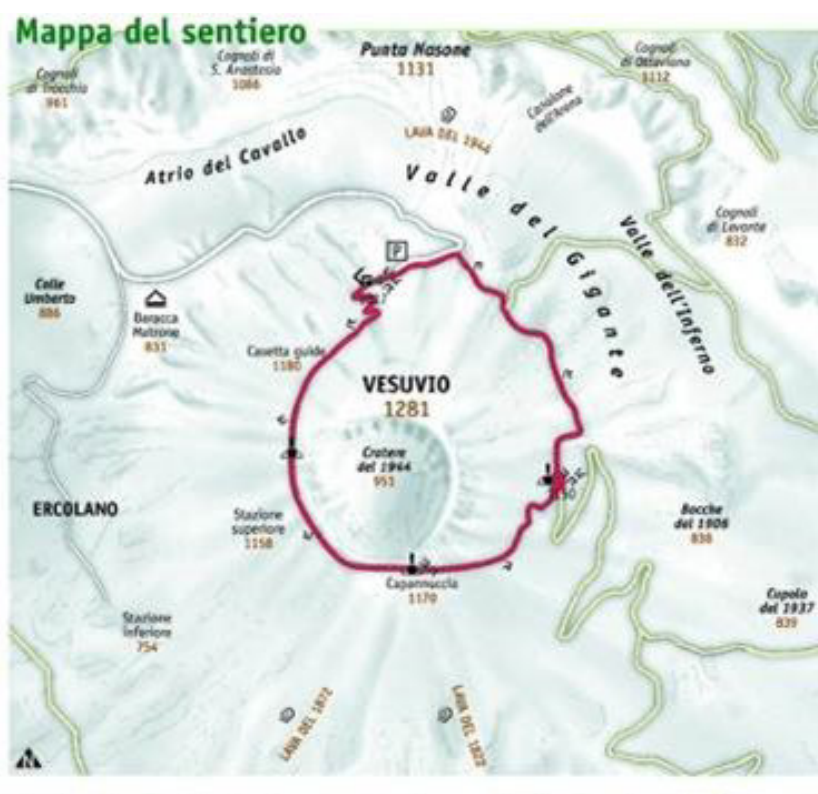
Per la mitigazione del rischio sono stati realizzati interventi di stabilizzazione e interventi di consolidamento che hanno portato complessivamente alla costruzione di 584 mc di palificate vive a doppia parete, 845 mc di palificate vive a parete singola, 375 mq di grate vive, 1433 m di viminate, 180 mc di briglie in legame e pietrame, 2728 mc muretti a secco in pietrame vulcanico, oltre 5400 mq di semine ed inerbimenti.

Il Parco ha investito per la realizzazione delle sentieristiche notevoli risorse economiche che hanno comportato un forte impegno dei tecnici dell'Ente e dei 50 uomini e donne della Cooperativa Vesuvio "Natura & Lavoro" che hanno realizzato le opere. Vi invitiamo quindi a percorrere i sentieri con la stessa passione e con lo stesso rispetto per la natura con cui essi sono stati realizzati.

I sentieri che interessano il territorio comunale di Ercolano sono:

- Il Gran Cono
- Il fiume di Lava
- La Riserva Tirone
- Il monte Somma
- Il trenino a cremagliera.

Il Gran Cono



Il sentiero parte dal Piazzale di quota 1000 sito nel comune di Ercolano. L'ascesa al Cono è caratterizzata nel primo tratto da una serie di tornanti estremamente panoramici: si ammira l'antico vulcano del Monte Somma separato dal Vesuvio dalla Valle del Gigante, che ad ovest prende il nome di Atrio del Cavallo, e si riconosce il Colle Umberto sede dell'Osservatorio Vulcanologico Vesuviano, il primo in Italia fondato nel 1841. Raggiunta la Casetta del Presidio Permanente Vulcano Vesuvio si prosegue per un viottolo che presenta ripetuti affacci sulla bocca del cratere. Si raggiunge la Capannuccia che è la meta ravvicinata. Superata una sbarra si scende lungo le pendici del vulcano. Il sentiero si restringe sino a raggiungere il vecchio Piazzale situato nel comune di Ottaviano che è la meta intermedia. Il panorama che si ammira è di rara bellezza: si riconoscono tutte le creste del Monte Somma con ai piedi la Valle del Gigante che ad sud-est prende il nome di Valle dell'Inferno. Si prosegue in discesa lungo un tratto dell'antica Strada Matrone, che si lascia al primo bivio proseguendo sul tracciato di sinistra. Raggiunto il Rifugio Imbò si supera un cancello di accesso al sentiero e si prosegue verso il Piazzale di quota 1000 di Ercolano da cui si è partiti per la scalata, e che rappresenta la meta d'itinerario.

Il Fiume di Lava

Mappa del sentiero



Il sentiero alterna tratti in discesa a tratti pianeggianti. L'ambiente naturale che si attraversa è caratterizzato dalla presenza di un bosco misto con essenze quali il castagno, il nocciolo, il carpino nero e la roverella nel cui sottobosco si trovano alcuni esemplari di biancospino, di edera e di felce aquilina. Superato un gradone che immette in una strettoia sulle cui pareti sono evidenti le pomice del 79 d.C., si giunge ad uno slargo dove si nota la presenza di un pozzo per la raccolta dell'acqua piovana di età borbonica.

Sono presenti nel bosco il sambuco e nel sottobosco il pungitopo. Ripreso il cammino, dopo un primo tratto in salita, il sentiero si presenta pianeggiante. Qui il sottobosco si presenta ricco di essenze come la rosa selvatica, l'euforbia, il biancospino, l'edera, l'aglio selvatico e il tamaro. Salito un piccolo gradino ci si incanta davanti all'esplosione dei colori della macchia mediterranea: il giallo delle ginestre, il rosso della valeriana, il lilla della vedovina minore, il bianco della carota selvatica e della centaurea, endemismo del Vesuvio. Il selciato poi cambia completamente perché si presenta invaso dai depositi piroclastici dell'ultima eruzione del 1944. Attraversata la macchia si giunge sul fiume di lava del 1944 colonizzato dal lichene *Stereocaulon vesuvianum* che gli dà la tipica colorazione grigio-argentata e sul quale si ammira un bellissimo esemplare di carpino nero. Di qui si gode di un bellissimo panorama: lo sguardo si perde sul Golfo di Napoli e sulle sue isole e resta rapito dai versanti nudi del Vesuvio che assumono un aspetto quasi lunare e da quelli dei Cognoli di Giacca e di Trocchia del Monte Somma.

La Riserva Tirone



La Riserva Forestale Tirone Alto Vesuvio, istituita con D.M. 29 marzo 1972, è posta a salvaguardia della cinta craterica del Vesuvio ed ha un'estensione di circa 1.000 ettari. La sua gestione dal 9 settembre 2002 è affidata in modo congiunto all'ex Azienda di Stato per le Foreste Demaniali e all'Ente Parco nazionale del Vesuvio. Lo stradello si presenta piuttosto pianeggiante per l'intera durata del percorso e attraversa pinete e leccete. Sui muretti a secco che fiancheggiano il percorso sono presenti tra le altre specie l'ombelico di Venere e la borracina. Dopo il Piano delle Ginestre, il sentiero sale debolmente; dopo aver superato una curva a sinistra individuata da grossi blocchi lavici si raggiungono le Baracche Forestali che rappresentano la meta ravvicinata.

Oltrepassata l'ultima baracca si attraversa uno dei tratti più belli e panoramici dell'intero Parco che propone l'alternanza continua di tratti chiusi e ombreggiati nel bosco a tratti aperti e in macchia, entrambi dominati dalla veduta del Vesuvio.

La meta intermedia è rappresentata da un affaccio panoramico sulla lava del 1944 colonizzata dal lichene *Stereocaulon vesuvianum*.

Percorrendo il cammino inverso, giunti ad un bivio si sale a destra per poter ammirare ancora la colata lavica del 1944. Da qui si riprende il percorso sino al cancello d'ingresso, che rappresenta la meta d'itinerario.

Il Monte Somma



Il sentiero, nel suo tratto iniziale, presenta una serie di curve panoramiche che conducono al fiume di lava del 1944 che appare con il caratteristico colore grigio-argento per la presenza dello *Stereocaulon vesuvianum*. Dopo aver superato un tornante a sinistra ci si addentra in un bosco misto mesofilo. Salendo si giunge un bivio: a destra si prosegue per la Punta Nasone, mentre il tracciato di sinistra conduce ad una vasca di raccolta delle acque piovane dove è posta la meta ravvicinata.

Il sentiero che si intraprende a destra per raggiungere Punta Nasone presenta una discreta pendenza e un alternarsi di tratti chiusi e ombreggiati a tratti aperti che attraversano ginestreti. Si ascendono in successione i Cogneoli di Trocchia e di Sant'Anastasia dai quali si possono ammirare da un lato il Golfo di Napoli e la Piana Campana e dall'altro la Riserva Tirone Alto Vesuvio, il Gran Cono, i Cogneoli di Ottaviano e Colle Umberto con ai piedi la Valle del Gigante. Su un punto panoramico è posta la meta intermedia.

Riprendendo il percorso si giunge a Punta Nasone da dove si domina tutto il complesso vulcanico. Il cammino prosegue con una forte discesa. Questo tratto è utilizzato dai fedeli per raggiungere, partendo dalla Chiesa della Madonna delle Grazie a Santa Maria a Castello, la cappella votiva e la grande croce in ferro battuto qui situate. Al termine della discesa il sentiero supera quattro valloni. Guardando verso l'alto si notano splendidi esemplari di castagno centenari abbarbicati

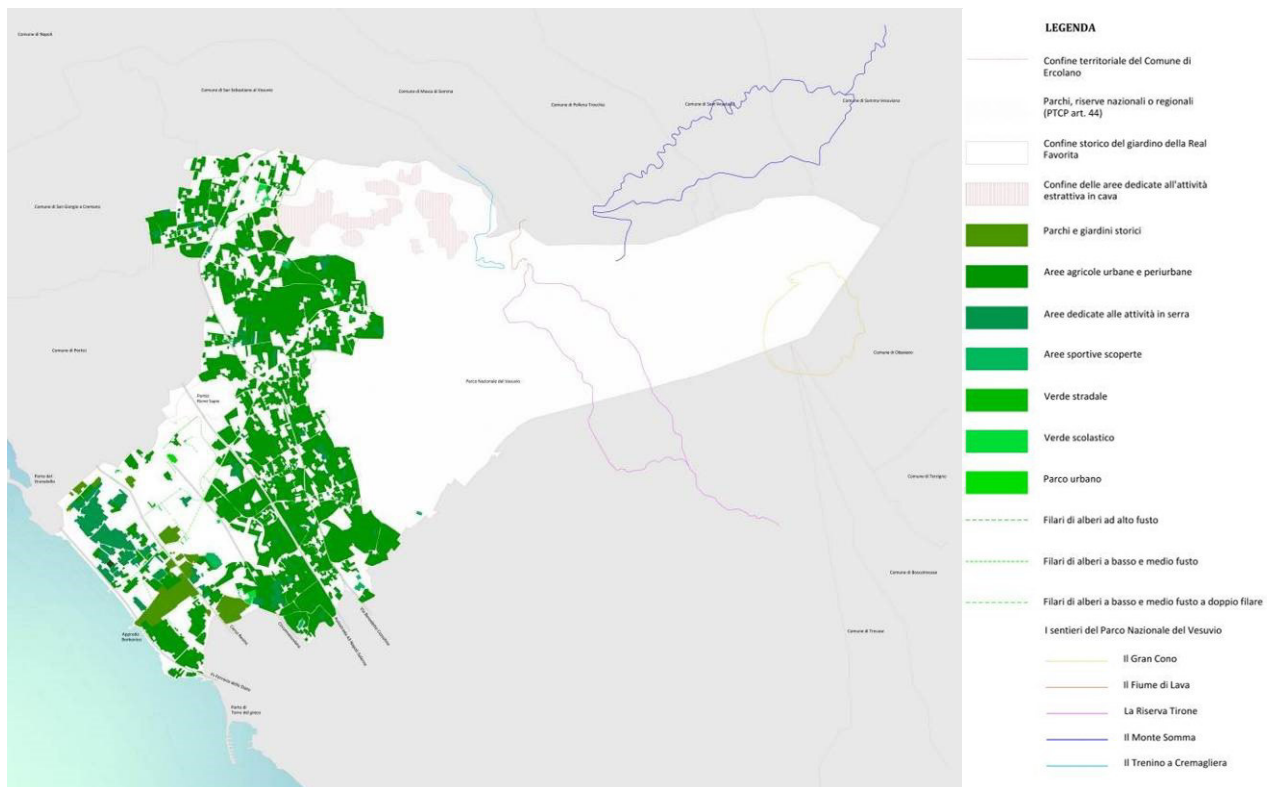
su speroni rocciosi lavici. Proseguendo si giunge ad un ponte in legno oltrepassato il quale si osserva il sambuco nero. Si prosegue verso l'ingresso dove è posta la meta d'itinerario. In quest'ultimo tratto, a quota 700 m s.l.m., si possono osservare le opere di ingegneria naturalistica realizzate dall'Ente Parco tra il 1998 e il 2002.

Il trenino a cremagliera



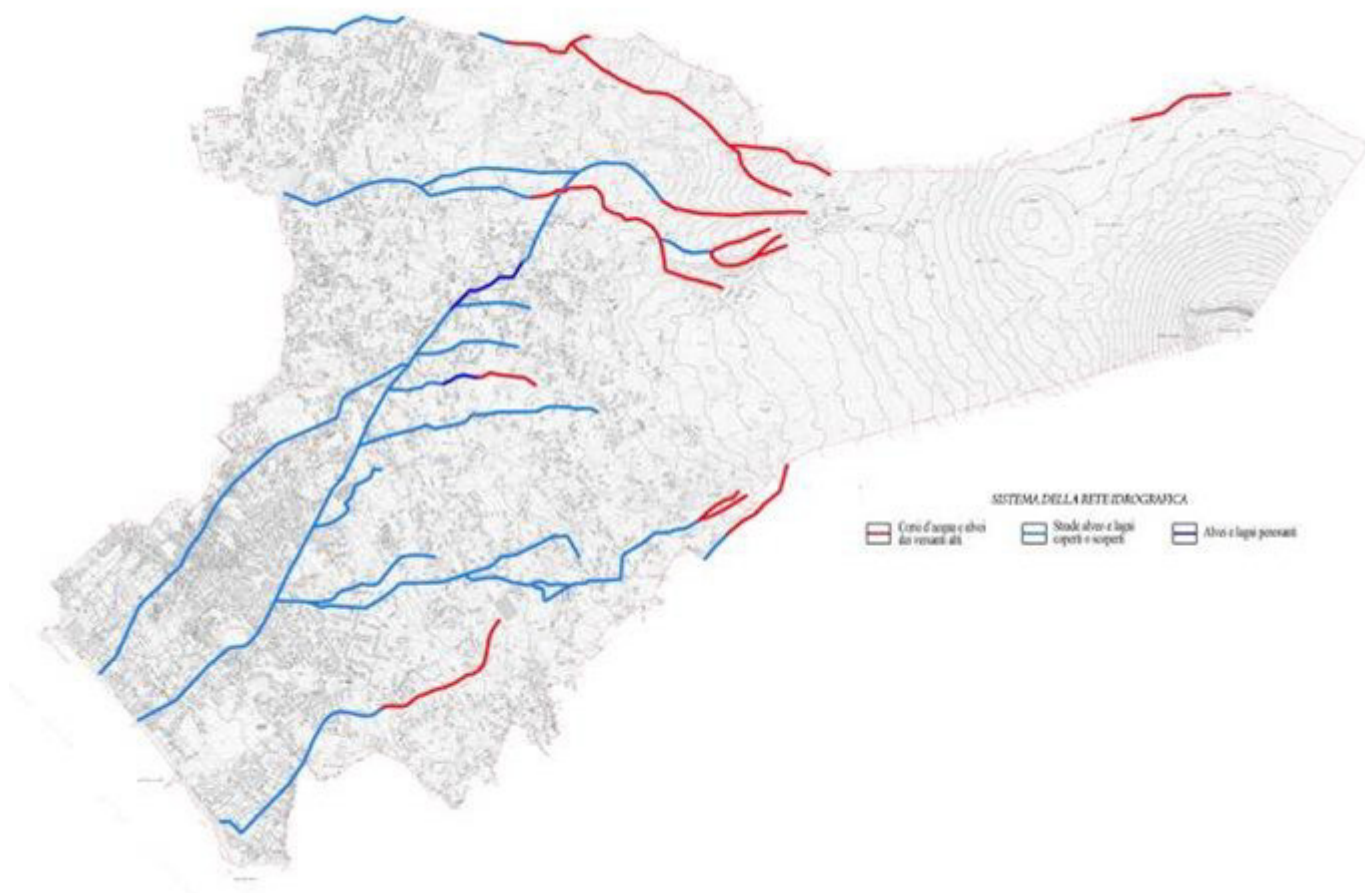
Nel suo primo tratto il sentiero è in debole salita e attraversa terreni coltivati. Salendo l'attenzione è calamitata dall'osservazione della colata lavica del 1872 e dal fiume di lava del 1944 che è qui nel suo tratto terminale ed assume il caratteristico aspetto di prateria grigia per la colonizzazione dello *Stereocaulon vesuvianum*. Si può ammirare inoltre il Monte Somma con i Cognoli di Giacca e di Trocchia. Superata una sbarra, il percorso si presenta ombreggiato e procede leggermente in salita con una serie di curve. Esso assume poi l'aspetto di una gola profonda dove la pendenza diviene più forte. Tutto il sentiero è intervallato da essenze tipiche del bosco misto e da elementi della macchia a ginestra. Dopo qualche centinaio di metri dalla sbarra è posta la meta ravvicinata. Qui è possibile individuare l'antico percorso del trenino a cremagliera che conduceva dalla Stazione di Pugliano all'Eremo, Stazione Inferiore della funicolare. Salendo ancora si raggiunge un punto di sosta panoramico dove è posta la meta intermedia del sentiero. Il cammino in salita diviene assai ripido e raggiunge uno slargo immediatamente sottostante la Strada Provinciale che da Ercolano sale al Vesuvio dove si nota la presenza di un pozzo per la raccolta dell'acqua piovana di età borbonica. La vegetazione è caratterizzata da un bosco misto in cui è presente il sambuco e da un sottobosco con il pungitopo. Si riprende il cammino per il ritorno. Il tratto si presenta inizialmente largo e accompagnato da curve, diviene poi sempre più stretto, ma suggestivo perchè si procede in una forra occupata da blocchi lavici di notevoli dimensioni. Si imbecca il percorso dell'andata e si prosegue in senso inverso sino all'ingresso dove è posta la meta d'itinerario. Partenza da San Sebastiano al Vesuvio- via Fellapane (L'itinerario è pensato come circolare ovvero la meta di itinerario coincide con il punto di partenza).

(estratti dal sito <http://www.vesuviopark.it>)



Il sistema idrogeologico

L'area del comune di Ercolano, che si estende dal cratere del Vesuvio fino a mare segnando l'aspetto geomorfologico del territorio con un forte declivio, si identifica con la falda meridionale del sistema idrografico vesuviano ed è caratterizzata dalla presenza di almeno due acquiferi, uno superficiale ed uno profondo (Celico et al., 1998). Il primo, a carattere locale, corrisponde alla struttura idrogeologica dell'apparato vulcanico, mentre il secondo corrisponde alle strutture carbonatiche sepolte, dove la circolazione idrica avviene in un settore molto più vasto. Di seguito si discuterà solo l'acquifero superficiale. Quest'ultimo, a causa dei tipi di rocce che lo costituiscono, è caratterizzato da notevole permeabilità complessiva. Inoltre, esso è notevolmente eterogeneo sia verticalmente che orizzontalmente per la presenza di numerose intercalazioni di lave a vario grado di fratturazione, livelli piroclastici da grossolani a fini e paleosuoli. La presenza di orizzonti a bassa permeabilità intercalati a quelli a permeabilità decisamente superiore e con giacitura generalmente concordante con l'andamento dei versanti del vulcano determina una circolazione idrica per falde sovrapposte che, a causa della scarsa continuità laterale degli orizzonti a minore permeabilità, convergono in un'unica falda di base. Tale falda ha un andamento pressoché radiale, modificato dalla presenza di alcuni spartiacque sotterranei, ed è caratterizzata da assi di deflusso verso il mare nei settori meridionale ed occidentale del vulcano, e verso le piane circostanti in quelli rimanenti. Le poche sorgenti perenni, presenti nei dintorni del vulcano, sono caratterizzate da modesti valori di portata. Per quanto è stato possibile verificare non esistono significative correlazioni fra l'ubicazione delle zone di distacco delle varie frane censite e la presenza di pozzi o sorgenti.



6.1.b.4 Rifiuti

La tematica è di grande attualità per la regione Campania e, effettivamente, si riferisce ad una delle maggiori sfide dello sviluppo sostenibile che consiste nella capacità di ridurre alla fonte la produzione dei rifiuti ed, in secondo luogo, nella gestione in modo sostenibile dello smaltimento. Dal rilevamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata relativa al comune di **Ercolano**, si rileva che, all'anno 2017 sono stati prodotti complessivamente 20.309.056 kg di rifiuti così ripartiti:

- 11.246.956 kg di rifiuti differenziati
- 9.062.100 kg di rifiuti non differenziati
- 384.91 kg produzione di rifiuti pro capite annua
- 44.7% tasso di riciclaggio

Fonte: <http://orr.regione.campania.it/index.php/dati-rd/dati-anno-2017.html#ato-napoli-3>

6.1.b.5 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Rischio da radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono delle particelle e delle onde elettromagnetiche capaci di penetrare nella materia.

Questa caratteristica permette alle radiazioni di far saltare da un atomo all'altro gli elettroni che incontrano nel loro percorso. In tal modo gli atomi, urtati dalle radiazioni, perdono la loro neutralità (che consiste nell'averne un uguale numero di protoni e di elettroni) e si caricano elettricamente, ionizzandosi.

La ionizzazione può causare negli organismi viventi fenomeni chimico-fisici che portano a lesioni osservabili sia a livello cellulare che dell'organismo, con conseguenti alterazioni funzionali e morfologiche, fino alla morte delle cellule o alla loro radicale trasformazione.

Si parla di danni somatici quando le radiazioni danneggiano le strutture cellulari ed extracellulari e di danni genetici quando provocano alterazioni nella costituzione dei geni. Per questo, le radiazioni ionizzanti sono molto nocive.

In particolare, le radiazioni ionizzanti sono prodotte da nuclidi radioattivi, da particelle provenienti dal cosmo (raggi cosmici) e da speciali apparecchiature elettroniche (raggi X). I raggi cosmici sono sempre naturali, invece le sostanze radioattive possono essere naturali o artificiali; ad esempio, i comuni raggi X utilizzati nella diagnostica medica sono artificiali, ma possono trovarsi anche in natura.

Un particolare elemento radioattivo è il radon che costituisce un elemento chimico radioattivo gassoso appartenente alla famiglia dei gas nobili o inerti. Il radon è generato dal decadimento nucleare del radio, che a sua volta proviene dall'uranio. Durante tale processo il nucleo del radio emette una radiazione alfa e si trasforma in un nucleo di radon.

A differenza del radio e dell'uranio, il radon è un gas in grado di fuoriuscire dal terreno, dai materiali da costruzione e anche dall'acqua ed entrare, quindi, anche negli edifici attraverso delle fessure microscopiche presenti nelle strutture. All'aria aperta, invece, il radon si disperde rapidamente e non raggiunge quasi mai concentrazioni pericolose.

I suoi effetti sull'uomo sono proporzionali alla concentrazione e al tempo che si trascorre in sua presenza.

Il Radon emette radiazioni e si trasforma in altri elementi; questi ultimi sono definiti prodotti di decadimento e sono a loro volta radioattivi, emettono quindi radiazioni che possono danneggiare le cellule dando inizio, in alcuni casi, ad un processo cancerogeno proprio a carico dello stesso apparato.

Nella regione Campania è stato avviato un progetto di "*Monitoraggio della radioattività ambientale*", con l'obiettivo di costruire una rete regionale in grado di prevenire, intercettare e minimizzare i rischi originati da:

- *incidenti nell'impiego di radionuclidi;*
- *realità naturali potenzialmente a rischio per la collettività;*
- *sorgenti radioattive orfane;*
- *incidenti non preventivabili a priori.*

In particolare, il progetto di monitoraggio della radioattività sul territorio della regione Campania prevede un'implementazione organizzativa e tecnica del Centro di riferimento Regionale per il controllo della Radioattività (CRR), l'istituzione di Punti di Osservazione Territoriale (POT) e l'attivazione di una Rete Unica Regionale di Sorveglianza sulla Radioattività.

I Punti di Osservazione Territoriale sono cinque, uno per provincia, e costituiscono i nodi provinciali della rete ed hanno un'attività di base su scala provinciale e funzioni di laboratorio specialistico a valenza regionale sulle seguenti tematiche:

- *POT Benevento: NORM e TENORM;*
- *POT Benevento: misure dosimetriche;*
- *POT Caserta: misure α e β ;*
- *POT Napoli: emergenze;*
- *POT Salerno: misure γ e X.*

La Rete Unica Regionale di Sorveglianza della Radioattività ha il compito di avviare indagini analitiche su matrici ambientali, alimentari e su prodotti industriali in genere, al fine di rendere disponibili le informazioni sull'andamento spazio-temporale della radioattività, sia sulla totalità del territorio regionale che su aree circoscritte, e sui livelli di radioattività in alimenti e prodotti.

Le indagini riguardano i controlli sulle matrici alimentari e le acque potabili, nonché la sorveglianza del territorio con particolare attenzione ad alcuni punti critici.

L'attività di campionamento è affidata al CRR per le matrici ambientali ed industriali ed alle AA.SS.LL. per le matrici alimentari e le acque potabili.

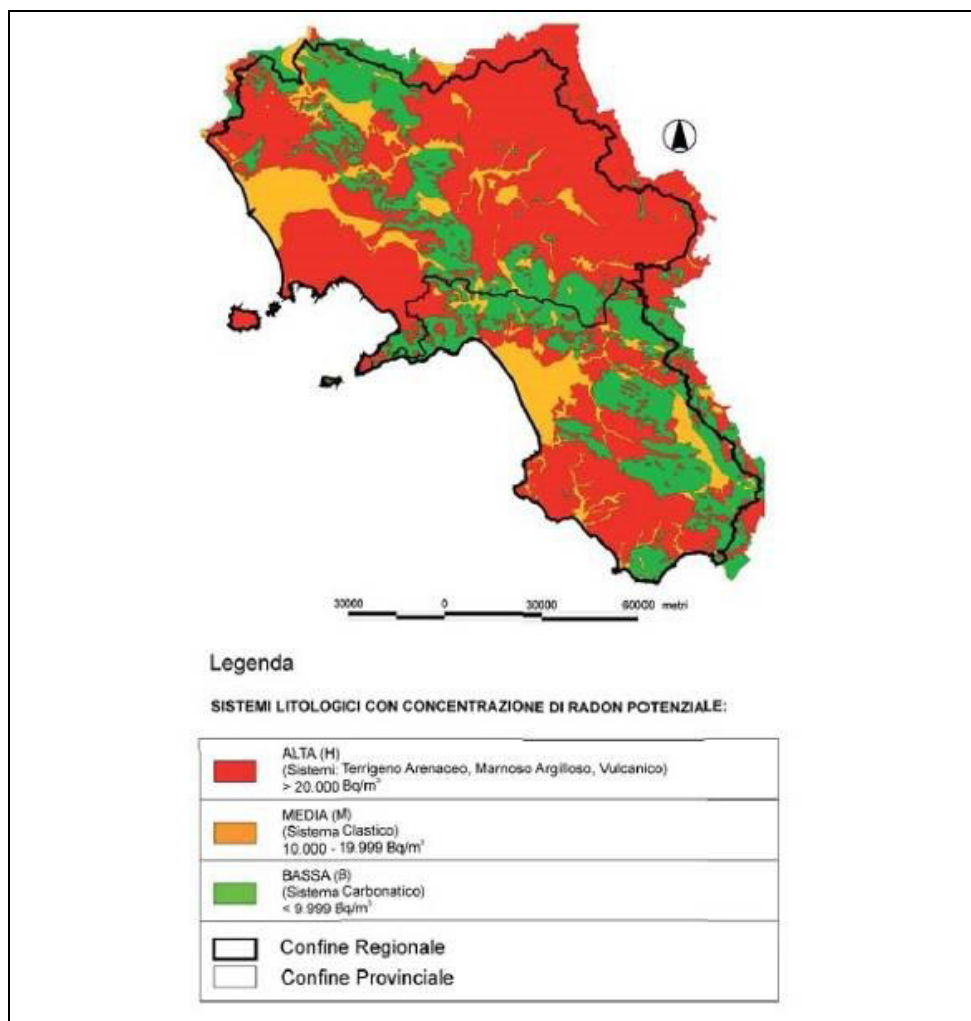
Nel biennio 2005-2006, sono stati operati 482 campionamenti di matrici alimentari in regione Campania e, per tutte le matrici esaminate, sono state effettuate analisi di spettrometria gamma ad alta risoluzione con rivelatore al Germanio iperpuro, volte all'identificazione di radionuclidi naturali ed artificiali, nonché alla determinazione della concentrazione delle relative attività (espressa in Bq/kg).

Relativamente alle matrici alimentari, si dispone, ad oggi, di alcuni dati provinciali (**Benevento, Napoli, Salerno e Caserta**) che riguardano soltanto tre matrici alimentari. Dalle analisi effettuate a livello regionale si evince che la contaminazione di radionuclidi artificiali, presenti nell'ambiente a seguito dell'evento accidentale di Chernobyl del 1986, risulta appena rilevabile ad eccezione di qualche matrice particolare.

Infine, per quanto concerne la risoluzione delle problematiche inerenti alla tematica del Radon, l'ARPAC ha avviato un progetto sperimentale in grado di individuare aree a diversa suscettibilità di esalazione di radon dal suolo, dette "Radon-prone Areas".

Si tratta di una carta di livello regionale da cui si evince, comunque, che il territorio di comunale è localizzato in un'area caratterizzata da "medio-alta" concentrazione di radon potenziale.

Sistemi litologici con concentrazione di radon potenziale
(ARPAC, Relazione sullo stato dell'ambiente in Campania 2009)



Inquinamento da campi elettromagnetici

Negli ultimi anni si è registrata in tutto il territorio nazionale una crescente presenza di sorgenti di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, dovuto ad una sempre maggiore diffusione di nuovi strumenti tecnologici.

Per i campi elettromagnetici bisogna fare una distinzione tra:

- *campi elettromagnetici a bassa frequenza (ELF – Extremely Low Frequency);*
- *campi elettromagnetici a radiofrequenza e microonde (RF – Radio Frequency).*

Nel quinquennio 2003-2007 in Campania sono state effettuate 174 misure dei campi ELF e 684 misure dei campi RF, riguardando anche siti localizzati all'interno del territorio comunale di **Ercolano**.

(Dati consultabili sul sito <http://www.arpacampania.it/documents/30626/50817/campielettro.pdf>)

Inquinamento da sorgenti di radiofrequenze (campi RF) - (ARPAC, Agenti fisici – il monitoraggio in Campania, anno 2003 - 2007)

Numero di misure puntuali per campi RF	28
Numero di monitoraggi in continuo per campi RF	0

**Inquinamento da sorgenti a bassa frequenza (campi ELF) - (ARPAC, Agenti fisici
– il monitoraggio in Campania, anno 2003 - 2007)**

Numero di misure puntuali per campi ELF	0
--	----------

6.1.b.7 Acqua

Con il recepimento della Direttiva Quadro Acque 2000/60 – DQA (D.Lgs. 152/2006), tutti gli aspetti legati alla tutela delle risorse idriche, che comprende anche la difesa dalle acque e quindi dalle alluvioni e la gestione della risorsa idrica, sono stati ricondotti ad un'unica cornice normativa e pianificatoria di riferimento. Da una prima analisi dei dati contenuti nei Piani di Gestione 2015-2020, emerge che le principali pressioni significative sono:

Acque superficiali:

- inquinamento da fonti diffuse - agricoltura e zootecnia \approx 17% (*);
- inquinamento da fonti puntuali - impianti di depurazione \approx 9.5%;
- alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponda per protezione dalle alluvioni \approx 9%;
- altre alterazioni idromorfologiche - cause naturali \approx 6%;
- inquinamento da fonti diffuse - dilavamento urbano \approx 5%.

Acque sotterranee:

- inquinamento da fonti diffuse - agricoltura e zootecnia \approx 24%;
- prelievi agricoltura \approx 12%;
- altri prelievi \approx 10%;
- inquinamento da fonti puntuali di origine industriale \approx 9%;
- siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati \approx 6%.

(*) Il simbolo \approx ha il significato di "all'incirca".

Tratto dalla Relazione sullo stato dell'ambiente (2016)

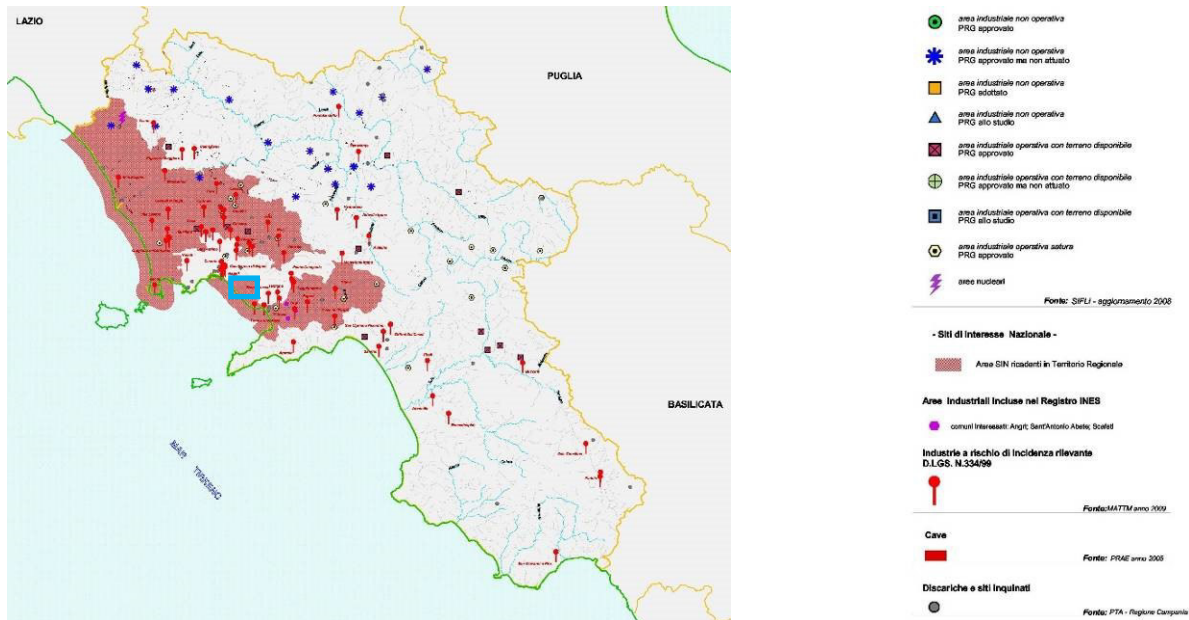
Acque superficiali

Nel caso di Ercolano, i due corsi d'acqua principali che interessano il territorio (canale dei Regi Lagni e Fiume Sarno) sono fortemente inquinati, soprattutto a causa dell'immissione di reflui ad alto contenuto organico provenienti dagli insediamenti urbani e dalle attività agricole e zootecniche. Nel caso dei Regi Lagni, le portate fluenti, nelle condizioni normali di deflusso, sono quasi interamente rappresentate dagli scarichi diretti e dagli affluenti dei depuratori. Per quanto riguarda il fiume Sarno, anch'esso riversa in condizioni ambientali ed ecologiche pessime ed è caratterizzato da un altissimo carico inquinante che interessa tutte le stazioni monitorate.

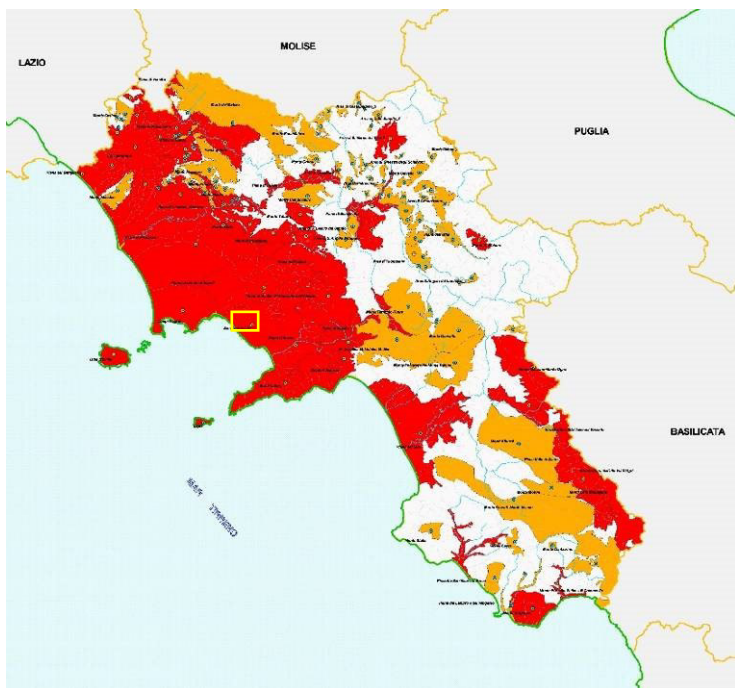
Acque sotterranee

Le acque sotterranee tendono a muoversi molto lentamente e rimanere protette dalle fonti inquinanti presenti in superficie. Per questi motivi esse rappresentano la risorsa idropotabile per eccellenza, spesso già disponibile al



consumo umano con minime necessità di trattamenti e disinfezioni. Ai fini della loro gestione si fa riferimento ai cosiddetti corpi idrici sotterranei, cioè a porzioni di acque del sottosuolo che presentano caratteristiche simili sia dal punto di vista delle proprietà fisiche naturali, sia dal punto di vista delle pressioni antropiche a cui risultano sottoposte. Si rileva, per Ercolano, uno stato diffuso di contaminazione antropica soprattutto della Piana Campana, ma anche alle pendici del Somma – Vesuvio.



Piano di Gestione Acque I FASE - CICLO 2009-2014 - (Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.L.vo 152/06, L. 13/09) – Aree di criticità ambientale



Rete di Monitoraggio

-  monitoraggio operativo
-  monitoraggio di sorveglianza

Classificazione del rischio per i corpi idrici sotterranei

-  non a rischio
-  probabilmente a rischio
-  a rischio
-  Reticolo idrografico principale (fonte APAT- SINANET)
-  Limite del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (art. 64 D. Lgs 152/06)
-  Limite di regione

Piano di Gestione Acque I FASE - CICLO 2009-2014 - (Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.L.vo 152/06, L. 13/09) – Classificazione del rischio per i corpi idrici sotterranei

Acque marine

Il territorio di pertinenza dell’Autorità di Bacino del Sarno ha una superficie complessiva di circa 715 kmq. Esso è delimitato a Nord-Ovest dai versanti del complesso Somma-Vesuviano, ad Ovest e Sud-Ovest dal Golfo di Napoli, a Sud dalla dorsale dei monti Lattari, ed Est dai Monti Picentini, a Nord-Est dai Monti di Solofra e a Nord dai Monti di Sarno. In esso ricadono i territori di ben 61 comuni, la gran parte dei quali nella loro interezza e, solo in piccola parte, con percentuali anche molto limitate. Il Sarno risulta tra i fiumi più inquinati d’Italia (Bacino in aree a elevato rischio di crisi ambientale – L.349/86). L’area ricadente nel bacino idrografico del fiume Sarno è in larga misura affetta da gravi

problematiche, soprattutto di carattere idrogeologico. I problemi derivanti dalla presenza di una diffusa instabilità idrogeologica sono aggravati da una intensa ed indiscriminata antropizzazione del territorio e da diffusi fenomeni di abusivismo edilizio. Il fiume attraversa un territorio caratterizzato da un forte sviluppo sia industriale che urbano. Oggetto di forti interventi di risanamento, il Sarno si rivela in uno stato di qualità pessimo.

6.1.b.8 Paesaggio

A monte della impostazione progettuale di Piano si pone una distinzione, conseguente all'analisi territoriale preliminare, del territorio comunale in due unità di paesaggio fondamentali:

- *Paesaggio urbanizzato e semi urbanizzato (contesto urbano, periurbano e marginale);*
- *Paesaggio rurale (nuclei ed insediamenti extraurbani, campo aperto).*

Il paesaggio *urbanizzato e semi-urbanizzato* si riferisce più specificamente al territorio urbanizzato costituito dall'insediamento storico, dal tessuto urbano consolidato e da quello di più recente formazione; nonché dalle aree periurbane marginali. Il paesaggio così definito si riferisce dunque all'organismo urbano sviluppatosi a partire dal nucleo storico originario secondo una crescita urbanistica di tipo addizionale lungo la viabilità, in cui si sono progressivamente persi i rapporti fisico-spaziali tra tessuto urbano consolidato e contesto ambientale al contorno.

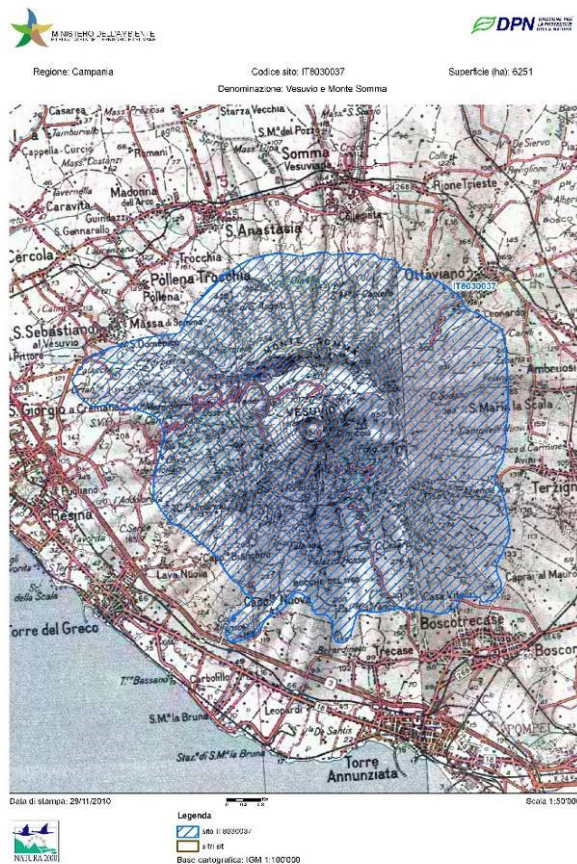
Il paesaggio *rurale* è invece costituito dal campo aperto e, all'interno di esso, dai numerosi nuclei e insediamenti extraurbani in esso presenti. Il paesaggio rurale è caratterizzato dalla presenza di una diffusa urbanizzazione a cui corrispondono funzioni molteplici e diverse rispetto a quelle delle più tradizionali pratiche agricole da cui la nuova disciplina di tutela, uso e trasformazione del territorio non potrà prescindere.

6.1.b.9 Biosfera

Aree naturali protette e/o di tutela ambientale

La tematica fa riferimento alle diverse tipologie di aree naturali protette.

Il territorio comunale risulta perimetrato da due Siti della Rete Natura 2000, sottoposte a Studio di Incidenza, e rientra nel Parco Nazionale del Vesuvio.



Boschi e foreste

Questa tematica intende evidenziare l'estensione della porzione di territorio occupata da boschi e/o foreste.

La superficie boschiva compresa nel territorio del comune di Ercolano è pari a 3,73ha, e costituisce lo 0,19% della superficie territoriale comunale.

Superficie boschiva	
Superficie boschiva	3.73 ettari
Percentuale della superficie boschiva rispetto alla superficie territori comunale	0.19 %

Tipologia dei boschi (Regione Campania, Piano Forestale Generale, anno 2009 – 2013)	
Aree a vegetazione sclerofilla	223.0806 ettari
Area con vegetazione rada	45.771 ettari
Boschi di castagno	64.0915 ettari
Boschi di pino	294.2219 ettari
Boschi di pini e lecci	27.896 ettari
Boschi misti di conifere e latifoglie	27.942 ettari
Cespuglieti ed arbusteti	97.9870 ettari

Biodiversità

La presente sezione si riferisce alla descrizione dello stato della biodiversità presente nel territorio comunale, sia con riferimento alle diverse specie presenti che al loro livello di minaccia.

A questo scopo è possibile, innanzitutto, fare riferimento alle informazioni ottenute con il progetto Bioitaly (*Rete Natura 2000*), in quanto le informazioni contenute nel database del progetto individuano non solo la presenza di taluni habitat e specie, ma anche il loro livello di minaccia.

In particolare, valgono le seguenti definizioni:

- **Habitat naturali di interesse comunitario:** gli habitat che nel territorio degli Stati della Comunità Europea:

- a) rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale; oppure,
- b) hanno un'area di ripartizione naturale a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta; oppure,
- c) costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle cinque regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, continentale, macaronesica e mediterranea.

- **Specie di interesse comunitario:** le specie che nel territorio degli Stati della Comunità Europea:

- a) sono in pericolo, tranne quelle la cui area di ripartizione naturale si estende in modo marginale su tale territorio e che non sono in pericolo né vulnerabili nell'area del paleartico occidentale;
- b) sono vulnerabili, vale a dire che il loro passaggio nella categoria delle specie in pericolo è ritenuto probabile in un prossimo futuro, qualora persistano i fattori alla base di tale rischio;
- c) sono rare, vale a dire che le popolazioni sono di piccole dimensioni e che, pur non essendo attualmente in pericolo o vulnerabili, rischiano di diventarle; oppure, d) sono endemiche e richiedono particolare attenzione, data la specificità del loro habitat e/o le incidenze potenziali sul loro stato di conservazione.

Così come già evidenziato, il territorio comunale di **Ercolano** è interessato dal Sito di Importanza Comunitaria (SIC) **ZSC IT8030036 - "Vesuvio"** di cui si riportano le principali informazioni relative alla diversità di habitat e specie.

Diversità di habitat e specie (Natura 2000, Formulario Standard, anno 2017)	
ZSC IT8030036 - "Vesuvio"	
Numero totale di habitat	3
Numero di specie di uccelli di interesse comunitario	99
Numero di specie di mammiferi di interesse comunitario	4
Numero di specie di anfibi e rettili di interesse comunitario	0
Numero di specie di pesci di interesse comunitario	0
Numero di specie di invertebrati di interesse comunitario	0
Numero di specie vegetali di interesse comunitario	0

Il territorio comunale di **Ercolano** è interessato, dalla **ZSC IT8030037 - "Vesuvio e Monte di Somma"** di cui si riportano le principali informazioni relative alla diversità di habitat e specie.

Diversità di habitat e specie (Natura 2000, Formulario Standard, anno 2017)	
ZSC IT8030037 - "Vesuvio e Monte di Somma"	
Numero totale di habitat	4
Numero di specie di uccelli di interesse comunitario	130
Numero di specie di mammiferi di interesse comunitario	4
Numero di specie di anfibi e rettili di interesse comunitario	1
Numero di specie di pesci di interesse comunitario	0
Numero di specie di invertebrati di interesse comunitario	0
Numero di specie vegetali di interesse comunitario	0

6.1.b.10 Geosfera

Territorio comunale

La Superficie Territoriale (ST) di **Ercolano** è pari a 19,64 Km². La densità abitativa del comune è pari a 2.656,71 ab/km².

Il territorio comunale è caratterizzato da una altezza minima di 0 m s.l.m. ed una altezza massima di 1.275 m s.l.m.

Estensione territoriale (ISTAT, anno 2011)	
Superficie Territoriale (ST)	19,64 Km²
Densità abitativa	2.656,71 ab/Km²
Quota minima del territorio comunale	0 m s.l.m
Quota del Municipio	44 m s.l.m
Quota massima del territorio comunale	1.275 m s.l.m.

Consumo di suolo

La tematica in esame costituisce uno degli obiettivi della pianificazione territoriale ed urbanistica regionale.

Infatti, l'art. 2 della L.R. 16/2004 sul "Governo del territorio", fa esplicito riferimento all'obiettivo della promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo, come riferimento della pianificazione territoriale ed urbanistica.

In questa prospettiva, risulta utile confrontare l'uso del suolo allo status quo (cioè in assenza di piano) con quello relativo alle scelte di pianificazione, evidenziandone l'eventuale consumo, tenendo della presenza di aree già urbanizzate.

6.1.b.11 Fattori di rischio naturale e antropogenico

Vulnerabilità del territorio ad eventi idrogeologici, vulcanici e sismici

La presente tematica intende valutare il rischio rispetto a probabili eventi di natura idrogeologica, vulcanica e sismica.

La sismicità indica la frequenza e la forza con cui si manifestano i terremoti ed è una caratteristica fisica del territorio. Se si conosce la frequenza e l'energia associate ai terremoti che caratterizzano un territorio, e si attribuisce un valore di probabilità al verificarsi di un evento sismico di una data magnitudo in un certo intervallo di tempo, si può definirne la pericolosità sismica. La pericolosità sismica sarà tanto più elevata quanto più probabile sarà il verificarsi di un terremoto di elevata magnitudo, a parità di intervallo di tempo considerato. Le conseguenze di un terremoto

dipendono anche dalle caratteristiche di resistenza delle costruzioni alle azioni di una scossa sismica. La predisposizione di una costruzione ad essere danneggiata si definisce vulnerabilità. Quanto più un edificio è vulnerabile (per tipologia, progettazione inadeguata, scadente qualità dei materiali e modalità di costruzione, scarsa manutenzione), tanto maggiori saranno le conseguenze.

Infine, la maggiore o minore presenza di beni esposti al rischio, la possibilità cioè di subire un danno economico, ai beni culturali, la perdita di vite umane, è definita esposizione.

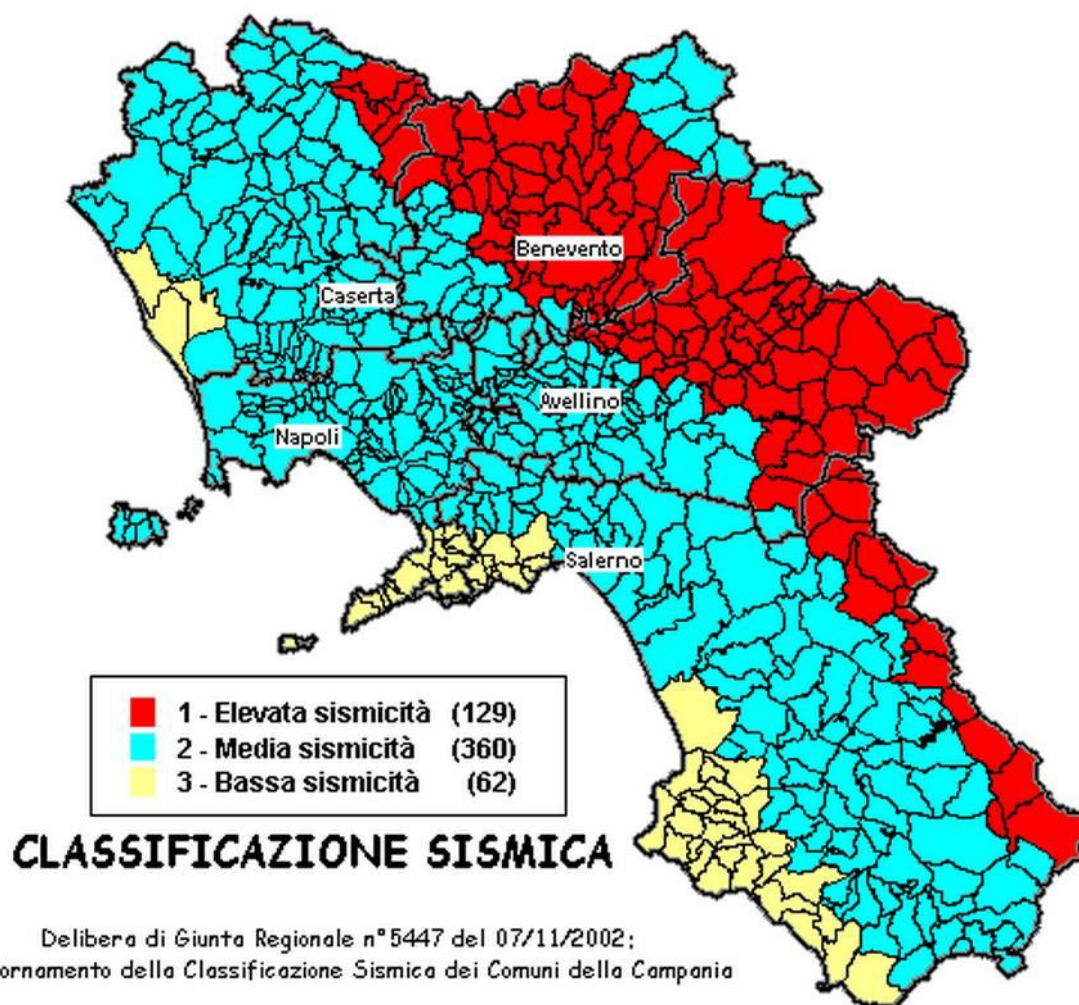
Il rischio sismico, determinato dalla combinazione della pericolosità, della vulnerabilità e dell'esposizione, è la misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione (natura, qualità e quantità dei beni esposti).

Lo scenario che si prospetta in Campania è il seguente:

- il 24% dei comuni campani (129 comuni) è inserito nella categoria a più alto rischio;
- il 65% (360 comuni), con Napoli e Salerno, è collocato nella fascia intermedia;
- l'11% (62 comuni), rientra nella terza categoria, quella caratterizzata dal più basso grado di pericolosità.

Alle tre categorie corrispondono diversi gradi di sismicità (S), ed in particolare i valori di S sono rispettivamente pari a 12 (I categoria), 9 (II categoria) e 6 (III categoria).

Il comune di **Ercolano** risulta classificato in Zona 2, zona con pericolosità sismica media.



Inoltre, il territorio comunale è investito dal vincolo idrogeologico, che costituisce un condizionamento all'uso e alle trasformazioni del territorio da cui non si potrà prescindere nella definizione del nuovo strumento urbanistico comunale.

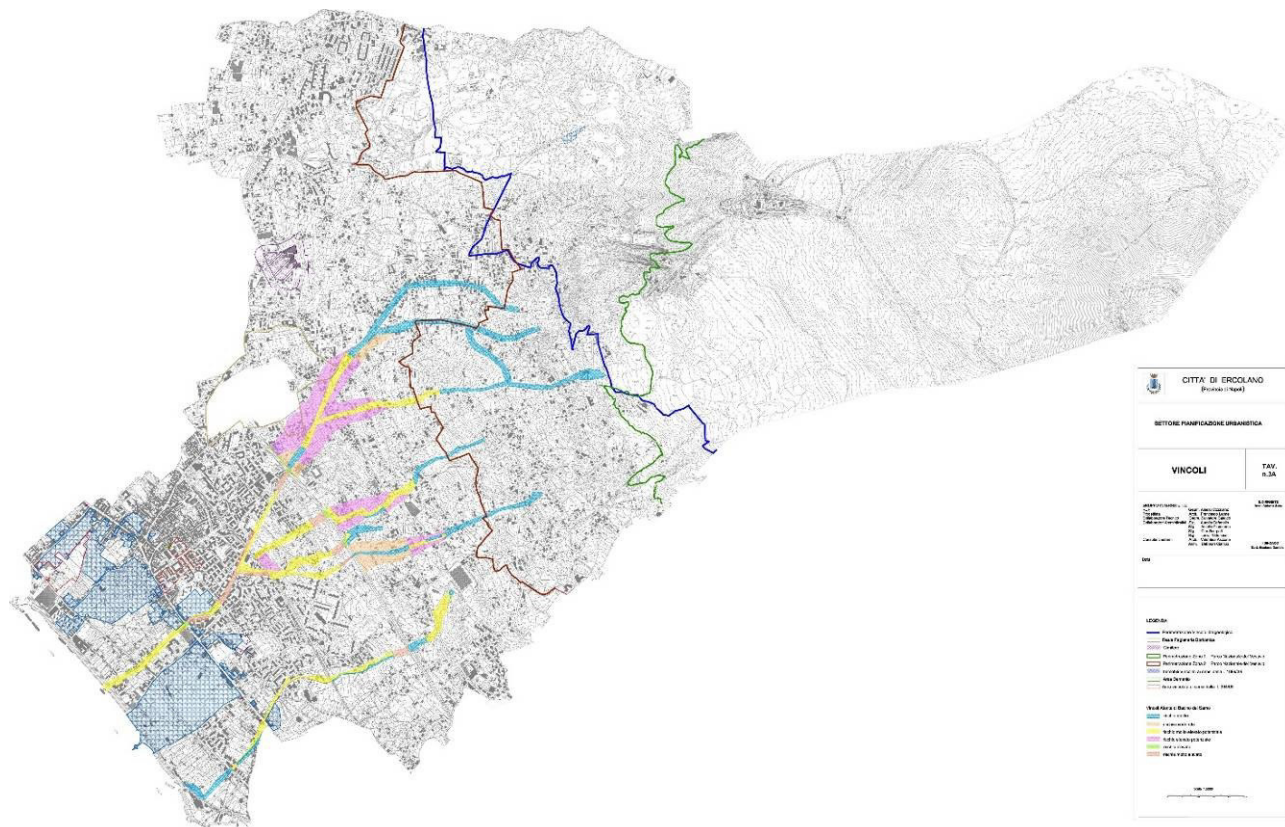
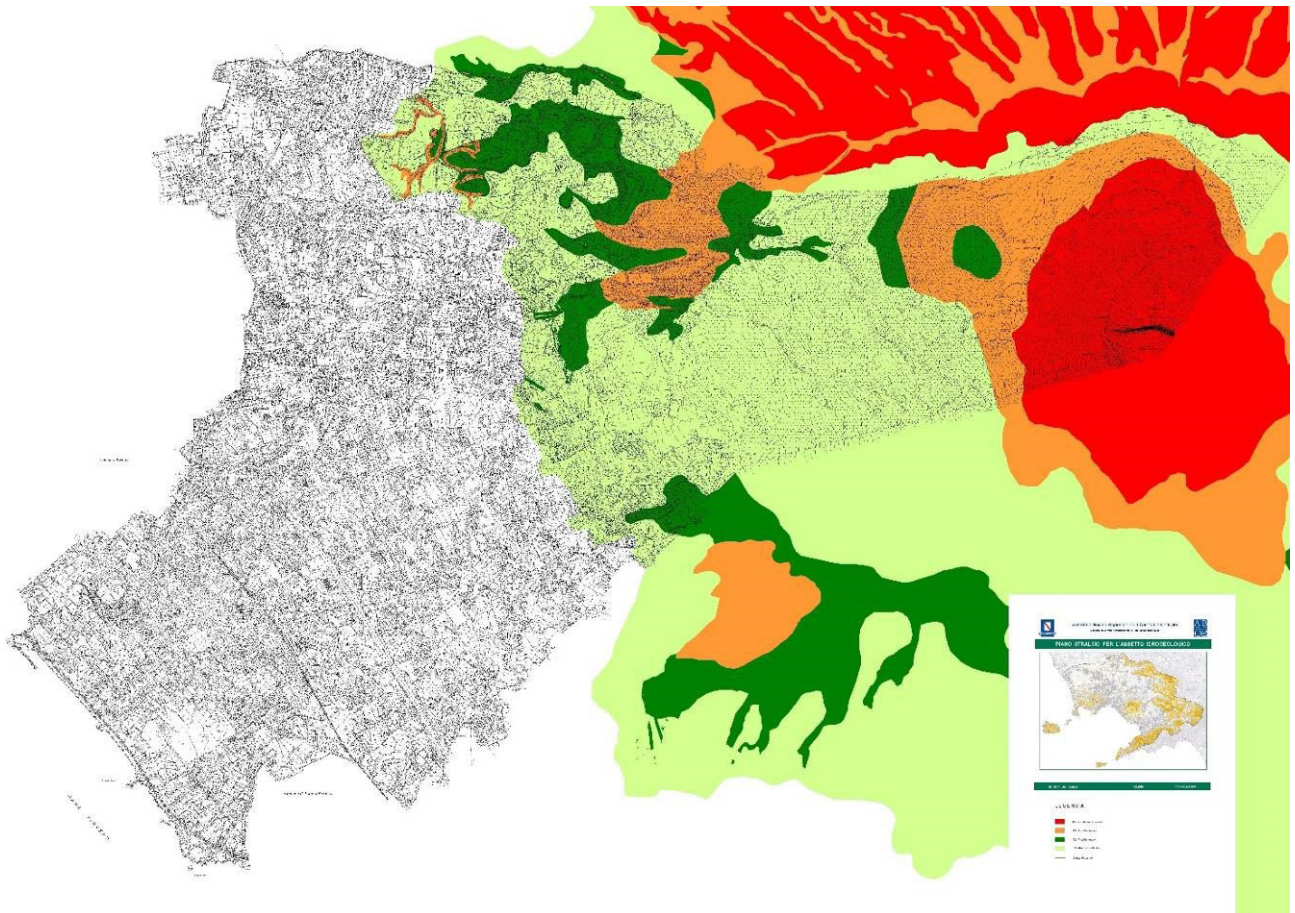


Tavola dei Vincoli, PRG Ercolano 2014

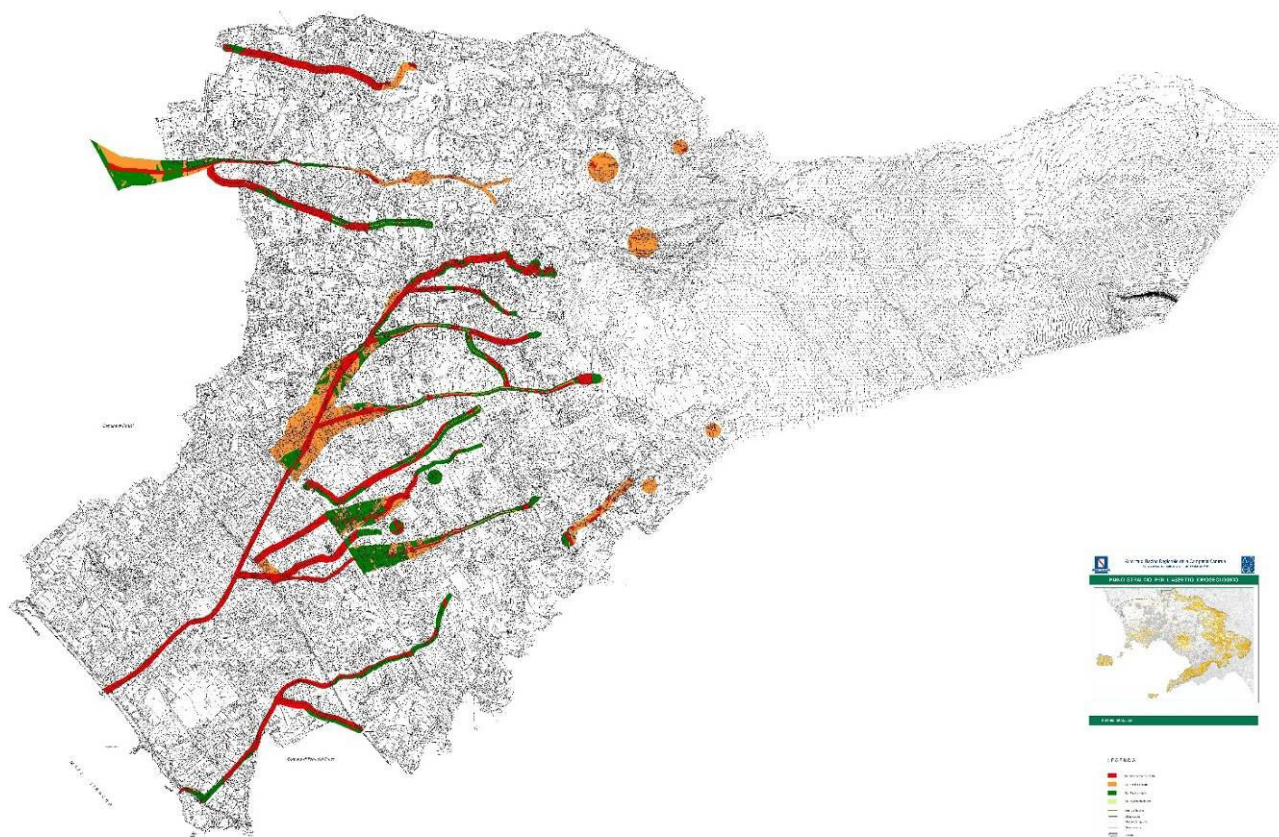
Il Comune di Ercolano è interessato dal rischio idrogeologico e idraulico:

- **Rischio idrogeologico:** comprende il verificarsi di frane, scivolamenti di terra, crolli di roccia, colate di fango, ecc., che possono creare condizioni di pericolo per strade, ferrovie e anche abitazioni. Comprende anche i fenomeni di allagamento causati da corsi d'acqua minori quali canali di bonifica e torrenti che spesso possono avere delle piene improvvise.

- **Rischio idraulico:** comprende il verificarsi allagamenti e alluvioni causati dai corsi d'acqua principali più importanti (fiumi). Generalmente questi corsi d'acqua impiegano qualche ora per generare delle piene, quindi con un certo grado di prevedibilità. Le conseguenze di un'alluvione in generale sono molto più gravi e territorialmente estese e possono coinvolgere un grande parte della popolazione.



Rischio da frana, Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico - Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale



Rischio idraulico, Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico - Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale

Vulnerabilità ai nitrati di origine agricola

La **Direttiva 91/676/CEE** (c.d. *Direttiva "Nitrati"*), recepita dal *D.Lgs. 152/1999* e dal *D.M. 7 aprile 2006*, riguarda la pratica della fertilizzazione dei suoli agricoli. Infatti, attraverso lo spandimento degli effluenti provenienti dalle aziende zootecniche e delle piccole aziende agroalimentari, si genera l'inquinamento delle acque sotterranee e superficiali dovuto, in primo luogo, ai nitrati presenti nei reflui.

La Direttiva prevede:

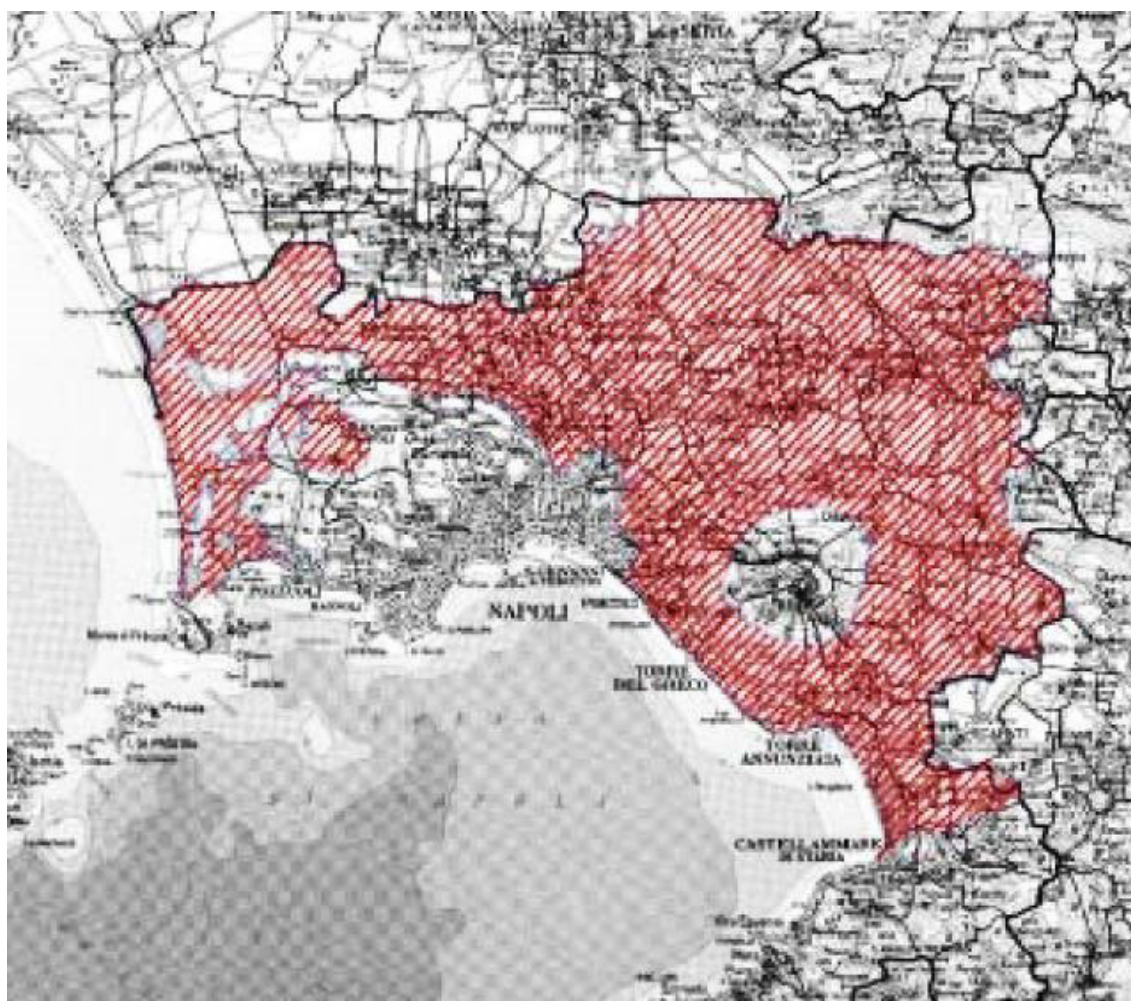
- una designazione di *Zone Vulnerabili da Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA)*, nelle quali vi è il divieto di spargimento dei reflui degli allevamenti e di quelli provenienti dalle piccole aziende agroalimentari, fino un limite massimo annuo di 170 kg di azoto per ettaro;
- la regolamentazione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e dei reflui aziendali, con definizione dei *Programmi d'Azione*, che stabiliscono le modalità con cui possono essere effettuati tali spandimenti.

In Campania le ZVNOA sono state approvate con *Deliberazione n. 700 del 18 febbraio 2003 (BURC n. 12 del 17 marzo 2003)* ed esse sono state delimitate utilizzando specifica documentazione tecnica (carte dei suoli, carta delle pendenze,

carte dell'uso agricolo del suolo, dati della rete di monitoraggio delle acque dell'ARPAC, dati e cartografie delle Autorità di bacino) e riportate su apposita cartografia in scala 1: 25.000.

Complessivamente le **ZVNOA della Campania** occupano una superficie di **157.097,7 ettari** e ricadono in **243 comuni**, 52 dei quali sono totalmente designati come vulnerabili (13 in provincia di Caserta, 36 in provincia di Napoli e 3 in provincia di Salerno). Di seguito, secondo un livello di aggregazione provinciale, viene fornita una descrizione per alcuni elementi territoriali ed ambientali delle ZVNOA:

- elementi territoriali: comuni interessati; superficie delle ZVNOA e loro incidenza territoriale;
- elementi ambientali: clima; formazioni geolitologiche; suoli; utilizzazione agricola dei suoli;
- dati agricoli statistici: SAU; ripartizione della SAU; superfici boscate; zootecnia.



Ercolano risulta essere uno dei 36 Comuni della Provincia di Napoli totalmente compresi in una ZVNOA.

Superficie ZVNOA: 68.436,7 ettari pari al 69,0% della superficie comunale interessata

Elementi ambientali:

Dati climatici

Precipitazione totale annua: da 930 a 1150 mm;

Precipitazione media minima: da 18,4 a 27,2 mm;

Precipitazione media massima: da 100,4 a 157,0 mm;

Evapotraspirazione annua (Penman-Monteith): da 880 a 1100 mm;

Temperatura minima annua: da 4,2 a 6,8 °C;

Temperatura media massima: da 27,6 a 30 °C.

Formazioni geolitologiche

Le formazioni geolitologiche si ascrivono quasi esclusivamente alle formazioni piroclastiche (78,3%). Fra queste prevalgono le cineriti (43,0%) ed i lapilli (21,7%). Meno diffusamente (12,2%) si riscontrano limi ed argille lacustri miste a cineriti.

Suoli

Tra i suoli di pianura le tipologie più diffuse sono quelle evolute su materiali cineritici e alluvio-vulcanici. Si ritrovano infatti

Inceptisuoli vitrandici a tessitura moderatamente grossolana, Mollisuoli calcici e Andisuoli tipici o acquici in relazione alle condizioni di drenaggio sottosuperficiale (ARO, MAO, MAB, MAR).

I suoli delle pendici del Vesuvio appaiono in genere poco evoluti su materiali effusivi relativamente recenti. Le tipologie più rappresentate sono gli Entisuoli e gli Inceptisuoli con caratteri andici più o meno sviluppati e tessiture sempre piuttosto grossolane. Le ZVNOA a nord di Napoli (Giulianese), con deposizioni di ceneri da ricaduta o di materiali effusivi più antichi, sono caratterizzate da Andisuoli, con variabilità dovuta a caratteri mollici, umici o di scarsa profondità del substrato consolidato.

Utilizzazione agricola dei Suoli (CUAS, 2003)

I suoli sono utilizzati prevalentemente a frutteti e i frutti minori (30,8%), a colture ortive (12,3%) e a foraggiere permanenti

(4,4%). La forte conurbazione del territorio della provincia di Napoli è evidente dalla significativa presenza (9,4%) di sistemi colturali e particellari complessi (colture-tessuto urbano).

Le superfici irrigue sono presenti sul 13,4%. Le superfici urbanizzate, residenziali e destinate ad attività produttive occupano il 34,3% delle ZVNOA della provincia di Napoli.

Dati statistici agricoli: I 73 comuni interessati dalle ZVNOA presentano:

a) una SAU complessiva di 30.065,9 ettari (pari al 30,3% della superficie territoriale), così distribuita:



a.1) la superficie, in ettari, a seminativi è così ripartita:

Cereali	Ortive	Foraggiere avvicendate
885,6 (13,7%)	5.038,4 (78,1%)	528,6 (8,2%)

a.2) la superficie, in ettari, a coltivazioni legnose agrarie è così ripartita:

Vite	Olivo	Agrumi	Fruttiferi
1.494,6 (8,5%)	416,7 (2,4%)	815,2 (4,6%)	14.786,4 (84,4%)

b) una superficie boschiva di 4.652,9 ettari, pari al 4,7% della superficie territoriale;

c) 1091 aziende con allevamenti, così ripartite:

Numero di aziende	Specie allevate	Numero di capi
151	Bovini	2139
9	Bufali	1275
396	Suini	8205
27	Ovi-caprini	771
797	Avicoli	2.560.545

Rischio di incendi boschivi

Il patrimonio forestale italiano, per ampiezza e varietà di specie, costituisce un'immensa ricchezza per l'ambiente e l'economia, per l'equilibrio del territorio, per la conservazione della biodiversità e del paesaggio. Ogni anno si assiste, però, all'incendio di migliaia di ettari di bosco, molto spesso dovuto a cause dolose. Le conseguenze per l'equilibrio naturale sono gravissime ed i tempi per il riassetto dell'ecosistema molto lunghi.

Incendi e superficie bruciata (Regione Campania, Piano regionale antincendio boschivo, anno 2012-2016)					
Provincia	n° incendi interfaccia	n° incendi boschivi	n° incendi non boschivo	Sup. boscata percorsa dal fuoco	Sup. non boscata percorsa dal fuoco
Avellino	9	504	843	823,27 ha	739,85 ha
Benevento	0	228	531	272,06 ha	324,07 ha
Caserta	12	227	537	479,92 ha	290,78 ha
Napoli	14	206	325	308,86 ha	130,74 ha
Salerno	15	825	1.323	2.125,70 ha	597,24 ha

Rischio di incidenti rilevanti

La tematica fa riferimento agli stabilimenti industriali che vengono definiti "a rischio rilevante" a norma del D.Lgs. 334/1999, in attuazione della *Direttiva 96/82/CE* relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose.

Più in generale, lo svolgimento di ogni attività umana presuppone l'esposizione ad un rischio relativo alla trasformazione tecnologica ed all'adattamento spaziale dell'ambientale naturale.

Per questo motivo si usa distinguere tra "rischio antropico" (derivante da ogni attività umana che comporta la presenza sul territorio di impianti produttivi, infrastrutturali e reti tecnologiche) e "rischio naturale" (legato ad eventi vulcanici e/o sismici ed a crisi idrogeologiche).

Nella valutazione del rischio, antropico o naturale, si tiene conto di una serie di elementi fondamentali quali: i determinanti del rischio, l'ambito spaziale interessato, la durata dell'evento calamitoso, i sistemi di propagazione e gli effetti.

Sulla base di quanto sopra è stata condotta una valutazione sul rischio derivante da impianti produttivi o depositi che trattano sostanze pericolose localizzati in Campania.

Nel territorio comunale non è stato censito alcuno stabilimento/deposito suscettibile di causare incidenti rilevanti.

Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, anno 2018)	
Numero di stabilimenti a rischio con obbligo di Sistema di Gestione della Sicurezza e Rapporto di Sicurezza	0

5.1.b.12 Rumore

Ai sensi della L.447/95 e dell'art. 47 della L.R. 16/2004, il PUC dovrà dotarsi di un **Piano di zonizzazione acustica**, ad esso allegato che in relazione alle destinazioni d'uso previste dallo strumento urbanistico generale, fornirà una classificazione del territorio comunale allo scopo di garantire la tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

Tale strumento urbanistico consentirà di:

- stabilire gli standard minimi di confort acustico da conseguire nelle diverse parti del territorio comunale, in relazione alle caratteristiche del sistema insediativo;
- l'individuazione delle criticità potenziali e delle priorità d'intervento, in relazione all'entità del divario tra stato di fatto e standard prescritti ed al grado di sensibilità delle aree e degli insediamenti esposti all'inquinamento acustico;
- costituire supporto all'azione amministrativa dell'ente locale per la gestione delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie, nonché per la disciplina delle attività antropiche e degli usi del patrimonio edilizio, secondo i principi di tutela dell'ambiente urbano ed extraurbano dall'inquinamento acustico.

Il **DPCM 14/11/1997**, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", G.U. 01/12/1997 n.280, risulta di particolare rilevanza poiché lega i valori limite alla classe di destinazione d'uso del territorio, ovvero alle diverse zone che compongono la classificazione acustica del territorio comunale:

CLASSE I - *aree particolarmente protette*: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.

CLASSE II - *aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III - *aree di tipo misto*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - *aree di intensa attività umana*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie

CLASSE V - *aree prevalentemente industriali*: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni

CLASSE VI - *aree esclusivamente industriali*: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Di seguito si riportano delle tabelle di valori limiti di emissioni per tipologie di classi di destinazione d'uso del territorio cui confrontare successivamente i dati rilevati sul territorio.

**Tabella 1: valori limite di emissione – Leq in dB(A)
classi di destinazione d'uso del territorio**

	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella 2: valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)
classi di destinazione d'uso del territorio – tempi di riferimento**

	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3: valori di qualità – Leq in dB(A)

	classi di destinazione d'uso del territorio – tempi di riferimento	
	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Poiché la zonizzazione acustica è adottata con l'obiettivo di prevenire il deterioramento delle zone non inquinate e di permettere il risanamento di quelle con livelli di rumore superiori ai limiti, risulta utile acquisire una conoscenza del territorio e delle problematiche inerenti il rumore.

Zonizzazione Acustica Comunale

Secondo quanto emerso dal Piano di Zonizzazione Acustica del PUC Operativo, il territorio comunale presenta alcune criticità; per ulteriori approfondimenti si rinvia alla relazione allegata al Piano ZA.

Sostanzialmente, dalla lettura della predetta relazione si evidenzia che il territorio di Ercolano risulta essere grandemente articolato ed antropizzato; ne consegue che i ricettori sensibili inseriti nel contesto urbano, rilevando emissioni importanti, comportano inevitabilmente classi di destinazione d'uso del territorio alte.

Risulta opportuno provvedere, in alcune aree, all'adozione di interventi di risanamento acustico, finalizzata alla tutela della salute umana.

6.1.b.13 Clima

Le condizioni climatiche presenti nel territorio comunale di Ercolano rispecchiano le caratteristiche del clima mediterraneo: inverno mite ed estate calda.

Per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, è stata introdotta la **classificazione climatica** dei comuni italiani, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 e successivi aggiornamenti fino al 24 ottobre 2018. Il territorio italiano è suddiviso nelle seguenti sei **zone climatiche** che variano in funzione dei gradi-giorno indipendentemente dall'ubicazione geografica.

Zona climatica	Gradi giorno
A	<600
B	600 – 900
C	901 – 1.400
D	1.401 – 2.100
E	2.101 – 3.000
F	>3.000

I gradi giorno (GG) corrispondono alla somma, estesa a tutti i giorni dell'anno, della differenza (solo quella positiva) tra la temperatura dell'ambiente interno e la temperatura media esterna giornaliera. La temperatura dell'ambiente è stata fissata a 20°C per convenzione. La tabella sottostante riporta per ognuna delle zone climatiche il periodo dell'anno e il numero massimo di ore giornaliere in cui è consentita l'accensione degli impianti di riscaldamento.

Zona climatica	Periodo di accensione	Orario consentito
A	1 dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B	1 dicembre – 31 marzo	8 ore giornaliere
C	15 novembre – 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1 novembre – 15 aprile	12 ore giornaliere
E	15 ottobre – 15 aprile	14 ore giornaliere
F	nessuna limitazione	nessuna limitazione

Si riporta la **zona climatica** per il territorio di Ercolano, tratta dalla classificazione climatica dei comuni della città metropolitana di Napoli.

Comune	Zona climatica	Gradi Giorno
Ercolano	C	969

Precipitazioni

La possibilità di giorni piovosi a Ercolano varia durante l'anno. La stagione più piovosa dura 7,7 mesi, dal 12 settembre al 3 maggio, con una probabilità di oltre il 22% che un dato giorno risulti caratterizzato da pioggia. Il giorno dell'anno con la maggiore probabilità di precipitazioni, il 36%, è il 20 novembre. La stagione più asciutta dura 4,3 mesi, dal 3 maggio al 12 settembre. Il giorno dell'anno con la minore probabilità di precipitazioni, il 7%, è il 7 luglio. Fra i giorni piovosi, facciamo la differenza fra giorni con solo pioggia, solo neve, o un misto dei due. In base a questa categorizzazione, la forma più comune di precipitazioni durante l'anno è solo pioggia.

Umidità

Ercolano vede estreme variazioni stagionali per quanto riguarda l'umidità percepita. Il periodo più umido dell'anno dura 4 mesi, dal 5 giugno al 4 ottobre: in questo periodo il livello di comfort è afoso, oppressivo, o intollerabile almeno per il 17% dell'intervallo di tempo. Il giorno più umido dell'anno è il 10 agosto, con condizioni umide che durano per il 68% del tempo considerato. Il giorno meno umido dell'anno risulta essere il 30 gennaio.

Vento

La velocità oraria media del vento a Ercolano subisce significative variazioni stagionali durante l'anno. Il periodo più ventoso dell'anno dura 5-6 mesi, dal 21 ottobre al 10 aprile, con velocità medie del vento di oltre 12,8 Km/h. Il giorno più ventoso dell'anno è il 21 dicembre, con una velocità oraria media del vento di 15,7 Km/h. Il periodo meno afflitto dalle

raffiche di vento dura 6-4 mesi, da 10 aprile a 21 ottobre. Il giorno meno ventoso dell'anno è il 6 agosto, con una velocità oraria media del vento di 10,0 Km/h.

6.1.b.14 Qualità dell'aria

Per quanto riguarda la qualità dell'aria nel territorio comunale di **Ercolano** si è fatto riferimento allo studio dell'Assessorato alle Politiche Ambientali della Regione Campania sulla Qualità dell'aria nel territorio regionale (Novembre 2005), per la definizione del Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. Lo studio, in particolare ha fatto riferimento ai seguenti elementi conoscitivi:

- **i dati prodotti dalla rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (2018);**
- **i dati provenienti da campagne di misura effettuate con mezzi mobili dell'ARPAC, relativamente all'inquinante benzene (2018);**
- **l'inventario regionale delle emissioni;**
- **i risultati ottenuti attraverso la modellistica di tipo diffusionale e statistico.**

Sulla base dei dati raccolti, quindi, a seconda delle concentrazioni di inquinanti, del superamento dei "valori limite" e delle "soglie di allarme", è stato possibile definire relativamente alla qualità dell'aria una Zonizzazione dell'intero territorio regionale che ha definito "aree di risanamento" in cui più inquinanti superano o rischiano di superare il valore limite e le soglie di allarme e "aree di mantenimento della qualità dell'aria" in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il superamento degli stessi.

Dallo studio emerge che il territorio di **Ercolano** è compreso tra le **aree di risanamento**, essendosi verificato il superamento dei valori limite ed il superamento e delle soglie di attenzione degli inquinanti monitorati. Pertanto, la qualità dell'aria è da ritenersi mediocre.

Di seguito i dati relativi al Comune di Ercolano tratti da: *Inventario regionale delle emissioni di inquinanti dell'aria della Regione Campania*

Emissioni inquinanti principali da sorgenti diffuse per comune nel 2002

Comune	CO(t)	COV(t)	NO _x (t)	PM ₁₀ (t)	SO _x (t)
Ercolano	2.394,08	870,77	569,48	50,38	20,69

Emissioni inquinanti principali da sorgenti lineari per comune nel 2002

Comune	CO(t)	COV(t)	NO _x (t)	PM ₁₀ (t)	SO _x (t)
Ercolano	147,00	13,95	66,09	4,57	1,47

La Direttiva 96/62/CE ed il D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 individuano i criteri con cui le regioni effettuano la valutazione della qualità dell'aria ambiente ed in particolare fissa, utilizzando le soglie di valutazione superiore ed inferiore, i casi in cui è obbligatoria la misurazione o è possibile l'utilizzo della modellistica.

Il decreto prevede che entro dodici mesi dalla emanazione dei decreti relativi ai valori limite, soglie di allarme e valori obiettivo, *in continuità con l'attività di elaborazione dei piani di risanamento e tutela della qualità dell'aria*, le regioni o province autonome provvedono ad effettuare misure rappresentative, indagini o stime, al fine di valutare preliminarmente la qualità dell'aria ambiente ed individuare le zone in cui:

1. i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme;
2. i livelli di uno o più inquinanti eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
3. i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
4. i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi.

Nelle zone di cui al punto 1, le regioni definiscono i piani di azione contenenti le misure da attuare nel breve periodo, affinché sia ridotto il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme. I piani devono, a seconda dei casi, prevedere misure di controllo e, se necessario, di sospensione delle attività, ivi compreso il traffico veicolare, che contribuiscono al superamento dei valori limite e delle soglie di allarme.

Nelle zone di cui ai punti 2 e 3, le regioni adottano un piano o programma per il raggiungimento dei valori limite che, nel caso in cui il livello sia superato da più inquinanti, dovrà essere un piano integrato per tutti gli inquinanti in questione. Nelle zone di cui al punto 4, le regioni adottano un piano di mantenimento della qualità dell'aria al fine di conservare i livelli di inquinanti al di sotto dei valori limite e si adoperano al fine di preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

6.1.c. Descrizione sintetica dello stato attuale dell'ambiente mediante indicatori ambientali

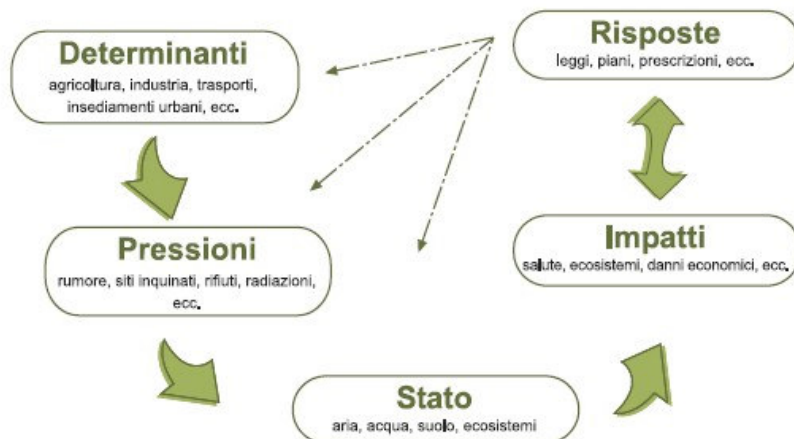
La descrizione sullo stato dell'ambiente è un documento redatto con la finalità di descrivere un territorio in chiave ecologica, che deve essere *“nel contempo il termometro della qualità ambientale e dell'efficacia delle politiche, e la bussola dell'azione delle istituzioni per assicurare la sostenibilità dello sviluppo”*.

Alla luce di queste considerazioni la descrizione sullo stato dell'ambiente del comune di Ercolano, oggetto del presente studio, è stata impostata cercando di conseguire diverse finalità:

- **ricostruire il quadro socio-economico** dell'ambito territoriale di riferimento e le relazioni esistenti tra i vari settori produttivi e l'ambiente, in modo da fornire un adeguato strumento sia di valutazione dell'efficacia ambientale, della sostenibilità delle azioni e delle politiche intraprese, sia di supporto alle decisioni;
- **delineare la situazione ambientale complessiva**, analizzando le complesse interazioni esistenti tra le varie tematiche ambientali.

Una descrizione dello stato attuale dell'ambiente intesa a perseguire tali finalità richiede l'adozione di un modello concettuale che riesca a rappresentare la realtà ambientale, oltre che in tutte le sue componenti, anche nei meccanismi di reazione agli impatti derivanti da politiche o strategie di gestione.

A livello internazionale è ormai diffusamente utilizzato il modello DPSIR (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*) un acronimo che sta per “Determinanti, Pressioni, Stati, Impatti”.

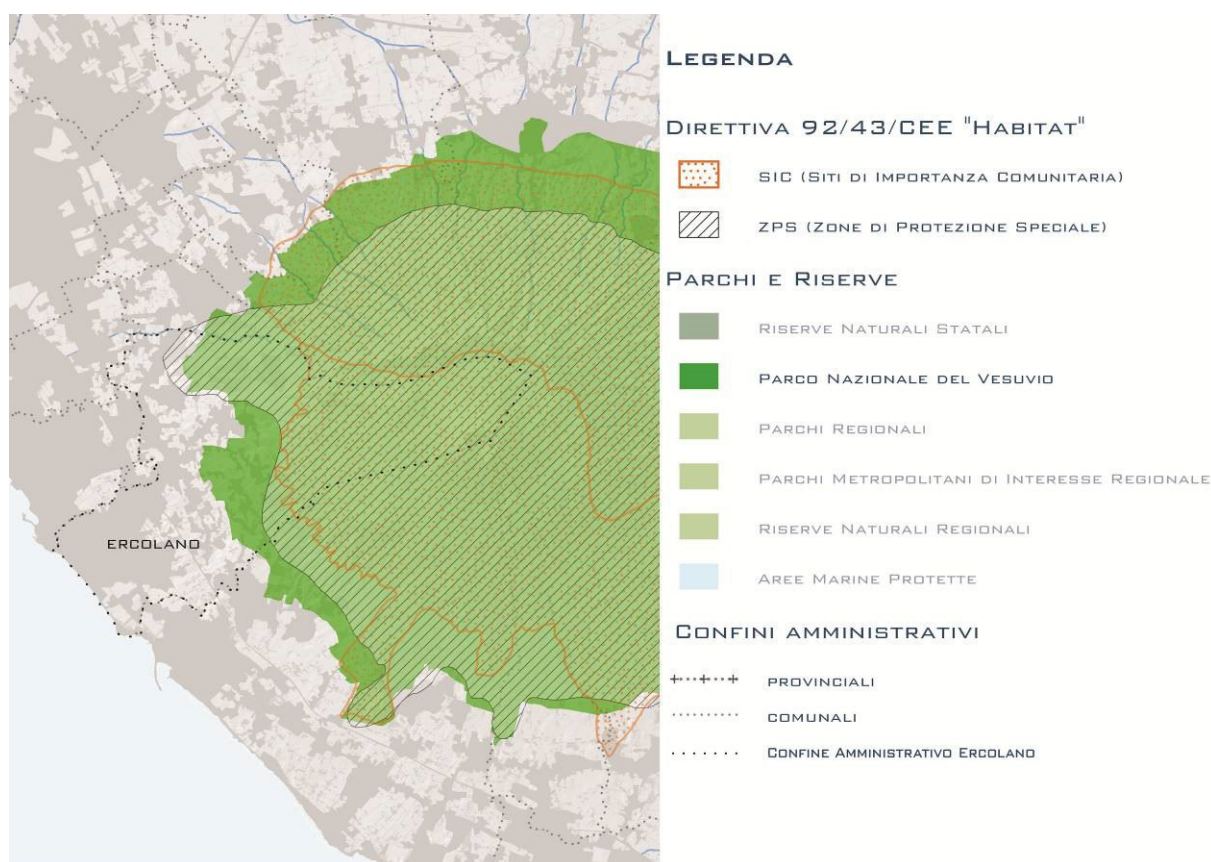


Esso si basa su relazioni di causa - effetto tra le componenti dello Schema: Determinanti - Pressioni- Stato – Impatti
Risposte:

- Determinanti: attività umane
- Pressioni: emissioni, rifiuti
- Stato: qualità chimica, fisica, biologica
- Impatti: conseguenze sulle attività umane, ecosistemi, salute
- Risposta: politiche ambientali e azioni di pianificazione

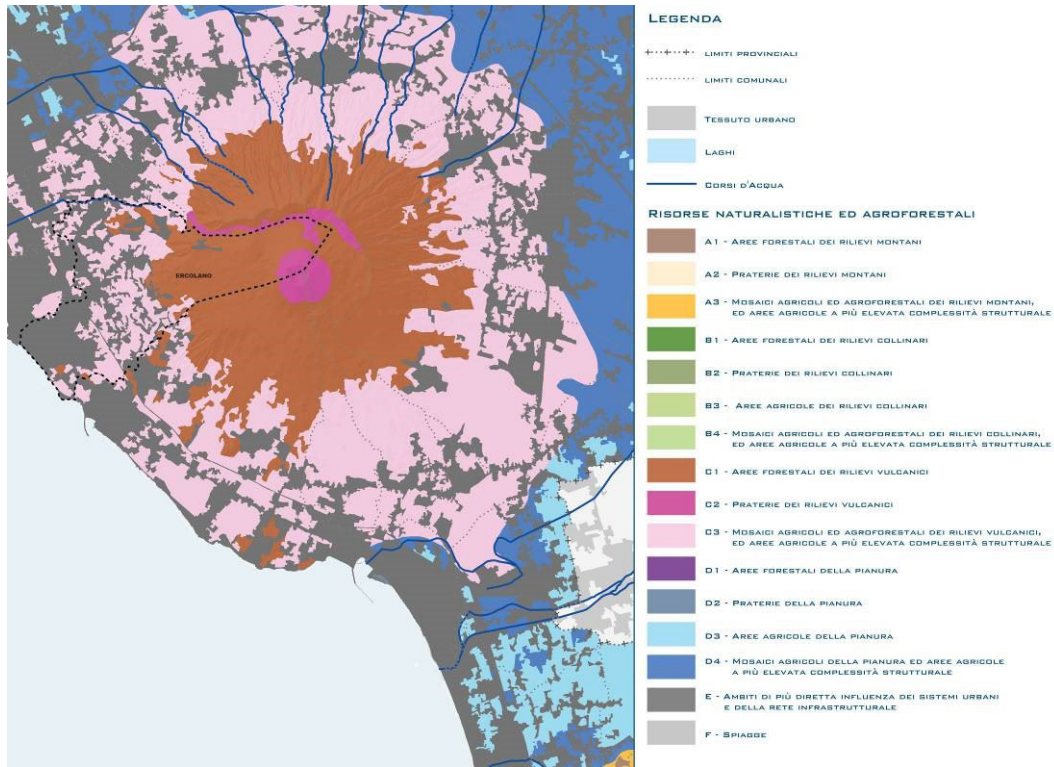
B.7.0 Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate (punto c)

Il territorio comunale di Ercolano, situato nel contesto litoraneo dell'Area Vesuviana, è incluso nel Parco nazionale del Vesuvio a cui appartiene il complesso vulcanico ancora attivo del Somma-Vesuvio, il più importante dell'Europa continentale. Il Parco Nazionale del Vesuvio è istituito ai sensi della L.N. 394 del 1991 con D.P.R. nel 05/06/1995 per conservare i valori del territorio e dell'ambiente, salvaguardare le specie animali e vegetali e le singolarità geologiche nonché promuovere attività di educazione ambientale, di formazione e di ricerca scientifica. Ai sensi della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE, nell'ambito del progetto europeo "Rete Natura 2000", è stata invece istituita l'area **ZSC "Vesuvio" – IT8030036** e l'area **ZSC-ZPS "Vesuvio e Monte Somma" – IT8030037**.



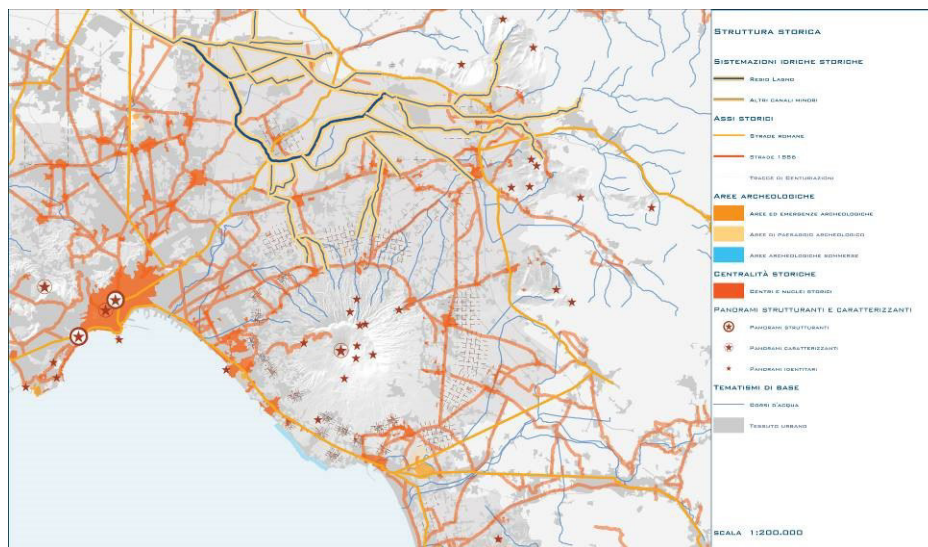
Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Napoli - Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate

Il versante vesuviano e il monte Somma, differiscono notevolmente dal punto di vista naturalistico, in quanto il primo si presenta più arido e riforestato per mitigare i fenomeni franosi presentando successioni vegetazionali della macchia meridionale, mentre l'altro versante oltre ad essere più umido, è contrassegnato dalla presenza di boschi misti. Il territorio ercolanese è caratterizzato da tessuto di notevole valenza naturalistico-ambientale come testimonia la *Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali del PTC della Città Metropolitana di Napoli*, con una forte prevalenza di "aree forestali dei rilievi vulcanici" e di "mosaici agricoli ed agroforestali dei rilievi vulcanici ed aree agricole a più elevata complessità strutturale".



La carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali

In generale la compresenza degli elementi fisici architettonici e vegetazionali del territorio esalta il valore paesaggistico di Ercolano che assume assetti figurativi significativi dal punto di vista percettivo, culturale, storico e della identità collettiva. Il valore archeologico è in particolare l'elemento connotativo di maggiore rilievo territoriale, non soltanto per il comune di Ercolano, ma per tutto il sistema vesuviano costiero. Ad avvalorare tale chiave progettuale anche il PTC della Città Metropolitana di Napoli, che inquadra il territorio di Ercolano, nei "sistemi archeopaesistici", finalizzati a contrassegnare le testimonianze archeologiche e la loro stretta relazione con un contesto paesaggistico peculiare ed omogeneo, nei quali il paesaggio archeologico può proporsi come elemento chiave della valorizzazione territoriale.



Stralcio P01-1 - Struttura ambientale funzionale storica - PTC Città Metropolitana di Napoli

Il Piano Territoriale Paesistico dei comuni dell'Area Vesuviana, al fine di salvaguardare l'integrità dell'intero ambito territoriale di riferimento e di salvaguardare i rapporti fisico-spaziali tra gli insediamenti storici e il contesto ambientale-paesaggistico al contorno ha definito precise norme ed indirizzi circa la tutela, l'uso e le trasformazioni del territorio tenuto conto delle caratteristiche morfologiche dello stesso e degli usi antropici ormai consolidati.

Il territorio di Ercolano si caratterizza, inoltre, per la variegata morfologia che tuttavia è possibile suddividere sinteticamente in due settori principali.

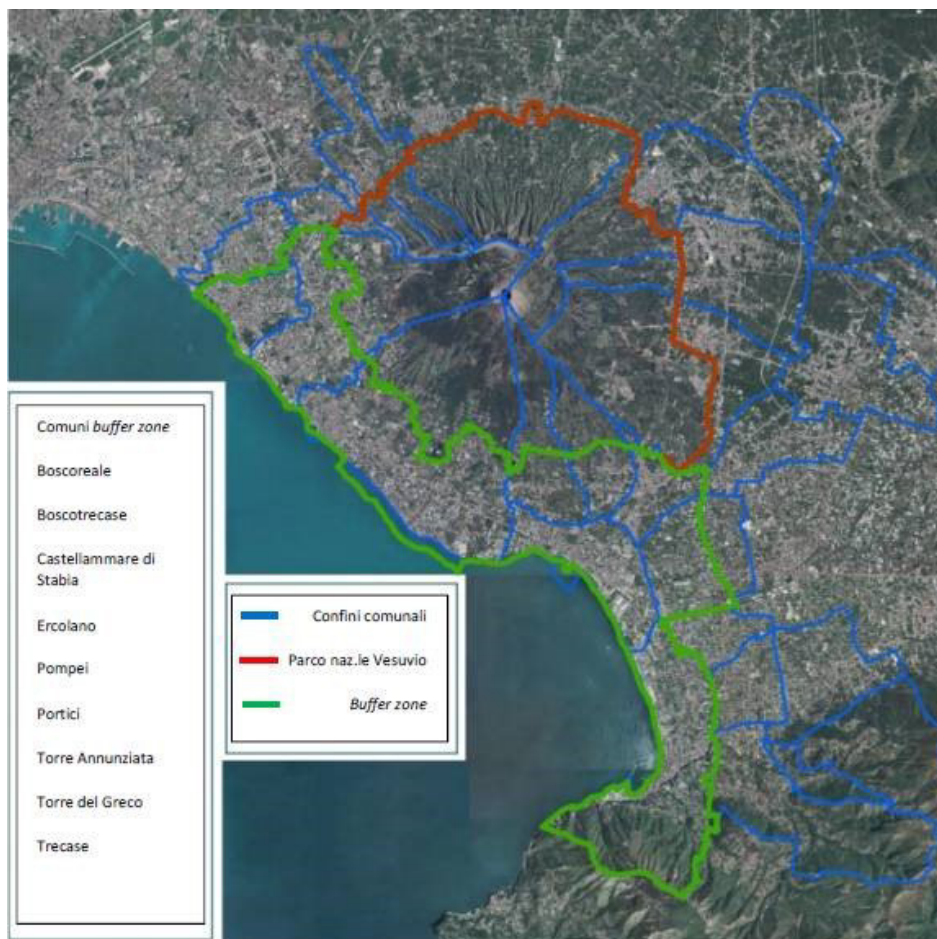
Il primo occupa le aree tra la costa e i 290 m s.l.m. e comprende l'area urbanizzata e quasi l'intera superficie agricola. Questo settore è a sua volta suddivisibile in tre fasce che seguendo la morfologia dell'area, si dispongono ortogonalmente alla direzione di massima pendenza.

La prima e la terza fascia sono occupate da aree di produzione agricola e aree incolte, con maggior prego nella fascia compresa tra i 105 e i 290 m s.l.m. in quanto caratterizzata da orti arborati, arboreti specializzati disetanei, altre specie arboree e vigneti non specializzati. Nella zona più settentrionale dell'area si trovano anche vaste zone incolte, di serre e di aree a cava non attive, nella zona a confine con Portici. La fascia intermedia (seconda fascia) è invece prevalentemente occupata dall'edificato del Centro urbano di Ercolano, entro il quale sono presenti parchi urbani, giardini storici e verde ornamentale appartenente ad alcuni parchi condominiali.

Il secondo settore è compreso invece tra i 290 e 1.000 m s.l.m. ed è occupato dall'area a vegetazione seminaturale del Gran Cono del Vesuvio, caratterizzato da aree di bosco fitto e da una vegetazione pioniera su materiale piroclastico.

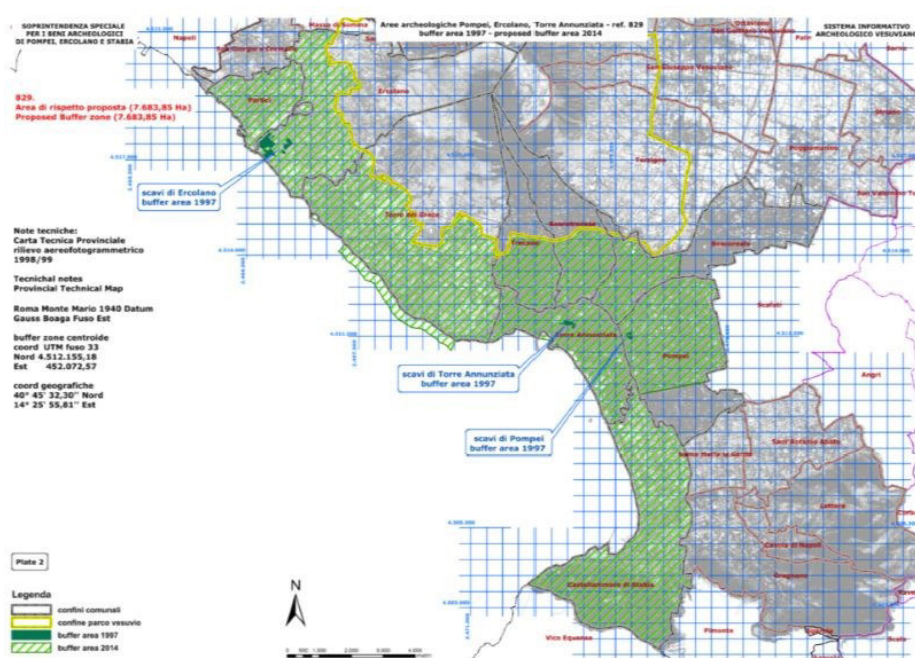
Come noto il territorio dei resanari è arricchito dalla presenza del parco archeologico di Ercolano, rinvenuto nel 1709 (scavato ufficialmente nel 1738) e indicato dall'organismo UNESCO quale patrimonio dell'umanità tutelato da un **Piano di Gestione delle Aree Archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata**. Il sito Unesco di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata è un sito "seriale" costituito da monumenti ed aree archeologiche di proprietà dello Stato italiano gestiti in forma diretta dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali attraverso l'organo periferico della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Napoli e Pompei. Il Piano di gestione orienta strategie di sviluppo e azioni specifiche, al fine di garantire la salvaguardia dei valori culturali indicati quale patrimonio dell'umanità. In particolare, è stata strutturata una buffer zone, che interessa un'area estesa unente le aree archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata, con le altre evidenze archeologiche, culturali, ambientali e paesaggistiche del territorio, al fine di costituire un sistema territoriale in grado di garantire la tutela dei valori del sito anche attraverso azioni di sviluppo sostenibile turistico ed economico incentrato sui valori del patrimonio. Alla buffer zone è destinato un Piano Strategico

per lo sviluppo delle aree comprese nel piano di gestione del sito UNESCO, attraverso il DL 31 marzo 2011, n. 34, convertito dalla L. 26 maggio 2011, n. 75. Tale disposizione è stata intesa al fine di rafforzare l'efficacia delle azioni e degli interventi di tutela nell'area archeologica di Pompei e nei luoghi ricadenti nella competenza della Soprintendenza speciale per i beni archeologici di Napoli e di Pompei.



Contesto territoriale di riferimento della buffer zone del sito UNESCO

Su disposizione del Comitato del Patrimonio Mondiale, nel 2011 la buffer zone è stata revisionata implementando ulteriori aree all'interno di essa, al fine di garantire la conservazione del paesaggio, soprattutto in relazione al rapporto visivo tra le città antiche ed il Vesuvio.



Contesto territoriale di riferimento della buffer zone (2011) del Sito UNESCO

Il tessuto urbano di Ercolano eredita un impianto storico ricco di emergenze architettoniche e culturali, come ad esempio il corposo patrimonio edilizio settecentesco e gli scavi della **Città Antica**. La rete delle emergenze storiche risulta essere particolarmente concentrata nell'area retrostante la fascia del litorale, lungo gli assi che collegano il territorio al suo interno e quelli di collegamento ai comuni contermini di Portici e Torre del Greco. Difatti ancora oggi Ercolano conserva i tracciati insediativi risalenti al periodo dell'alto medioevo, così come testimonia la pubblicazione di B. Capasso, autore della celebre Indagine Topografica sulla Napoli del secolo XI. Tra questi occorre senz'altro annoverare **Via Pugliano**, detta anche Tratta degli stracci, come ricorda un celebre reportage del 1963 di Sergio Zavoli, in riferimento all'usato proveniente dall'America che si svolgeva lungo la strada storica. Tradizione che tutt'ora caratterizza la città di Ercolano ed ospita lo storico **Mercato di Resina**, nato nel 1944 e divenuto negli anni un vero e proprio tempio del mercato meridionale italiano. Il Secondo asse viario più importante del centro urbano, è l'attuale **Corso Resina**, anticamente Via Ercolano, per il quale si ipotizza corrispondesse, più o meno, al decumano superiore dell'antica Herculaneum, parte integrante della grande arteria stradale che da Napoli conduceva ad Oplonti e Pompei, fino a Stabia e Nocera Alfatema. Altro tracciato storico è quello di **Via Mare**, riconducibile in tutte le cartografie, a partire dal '700, a Vico Mare. Questa antica strada parte da Piazza Fontana fino a giungere al litorale, attraversando un quartiere abitato tradizionalmente da pescatori. L'accesso di via Mare, che convogliava verso l'area di via Pugliano sino alla fascia litorale, è stato progressivamente interdetto sia dalla creazione della rete ferroviaria, che dalle recenti costruzioni poste a margine della ferrovia stessa, deviando difatti il tracciato verso est, che ad oggi confluisce in Via Achille Consiglio. Il tracciato di via Mare è stato interrotto anche nella parte settentrionale, bypassato da un sottopasso, con l'incrocio dell'antica Strada Regia delle Calabrie, oltre che avvicinata dal tortuoso percorso che ha riportato in luce gli scavi archeologici della Città Antica. Altra strada risalente ai tracciati storici, è **via Dogana** nome che prende dall'ufficio della dogana ubicato al piano terra di un edificio che faceva angolo con via Trentola. nel 1916, sia l'edificio che la torre furono demoliti per consentire l'allargamento della parte iniziale di via Trentola. Oggi la via dogana è nota per il suo mercato ortofrutticolo sgomberato dalla vicina Piazza fontana. Via Trentola invece è il lungo tracciato che sale verso le pendici del Vesuvio. Un tratto il cui andamento tortuoso a sezione piuttosto ridotta sì, è fiancheggiato da fondaci, vicoli ed una edilizia minuta. Anch'essa risale nella pianta del Duca di Noja, dove è indicato con il nome di Vico dei 30. Infine, tra i tracciati storici c'è da segnalare anche via Semmola, strada anch'essa presente nella mappa del Duca di Noja nonché tratto finale di via Trentola, adiacente alla chiesa di Pugliano. Questa strada rasenta il muro di cinta dell'acquedotto vesuviano fino a giungere tra due muri alti a ciò che resta della fagianiera borbonica. Senz'altro tra i tracciati insediativi di maggior pregio e interesse culturale, vi è **il Miglio d'Oro**, ovvero il tratto di strada rettilineo tra Ercolano e Torre del Greco, la cui lunghezza misurava esattamente un miglio secondo il sistema di unità di misura in uso nella prima metà del Settecento. Miglio denominato d'oro, proprio per la presenza di un **patrimonio edilizio di notevole pregio storico e culturale**, rappresentato dalle **Ville Vesuviane**, ovvero le dimore nobiliari settecentesche, volute da Carlo di Borbone, per arricchire il tratto stradale che volgeva verso la Reggia di Portici. Questo asse denominato Strada Regia delle Calabrie è impreziosito da un elemento imprescindibile, ovvero dalla presenza di giardini, parchi ed ampie zone di sosta, all'epoca necessarie per la sosta delle carrozze che raggiungevano la dimora reale nei periodi di villeggiatura. Caratteristica peculiare dell'impianto planimetrico delle ville vesuviane, è senz'altro il contrasto fra l'impianto razionale, impostato su assi di simmetria, ed una fantasiosa interpretazione delle forme ornamentali, che rinnega la tradizione costruttiva rinascimentale e che fu certamente incoraggiata dall'utilizzo degli edifici come residenza estiva.

Per quanto concerne il territorio agricolo, Ercolano si caratterizza per la presenza diffusa di testimonianze dell'edilizia rurale storica, quali antiche masserie, che rappresentano un patrimonio finora poco conosciuto e documentato che ha avuto un ruolo importante nella formazione del paesaggio agrario.

Considerati gli obiettivi fondamentali della Proposta di PUC, eventuali impatti sul territorio derivanti dall'attuazione dello strumento di pianificazione potrebbero essere causati dall'attività di riqualificazione del tessuto edilizio esistente e in particolar modo dalla realizzazione di nuove attrezzature infrastrutturali finalizzati al potenziamento della viabilità esistente, al fine di garantire il soddisfacimento degli standards urbanistici di cui al D.I. 1444/68. Tra gli obiettivi principali sono previsti interventi diretti al potenziamento dei servizi e delle infrastrutture secondarie, mediante l'integrazione di nuove infrastrutture tese a migliorare l'accessibilità locale esistente e la ricettività turistica.

Ovviamente il tipo di impatto che può generarsi con l'attuazione del Piano (più o meno significativo) dipende oltre che dalla natura e tipologia dell'intervento anche dallo stato e dalle caratteristiche delle aree interessate. In generale, valutando lo stato di fatto e le esigenze che sono emerse in fase di analisi si è cercato di dare una risposta alle dinamiche già in atto, tendendo a razionalizzare gli attuali usi del territorio. Pertanto, le trasformazioni previste dal nuovo strumento urbanistico, allo scopo di contenere il consumo di suolo, interesseranno il tessuto urbano esistente, funzionalmente connesso all'insediamento consolidato e alle aree di recente formazione, al solo scopo di integrare nuove attrezzature intese a soddisfare gli standards previsti dal D.M. 1444/68.

In particolare, l'attività edilizia legata alla riqualificazione è finalizzata a perseguire standard abitativi di elevata qualità attraverso il sostegno di tecnologie sostenibili, interessando le aree già urbanizzate o comunque sostanzialmente già connesse con il tessuto urbanistico di più recente formazione, al fine di conservare, salvaguardare e ripristinare i rapporti fisico-spaziali e visivi tra il tessuto storico e i contesti paesistici e ambientali limitrofi, nonché di valorizzare il patrimonio storico-culturale e riqualificare il tessuto esistente anche in rapporto ai caratteri ambientali e paesistici del territorio.

B.8.0 Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE (punto d)

8.1 - Aree di particolare rilevanza ambientale

Sul territorio di Ercolano è possibile riscontrare un'ampia varietà di flora e fauna con particolare riguardo alle aree perimetrate dai Siti della Rete Natura 2000. Le Zone Speciali di Conservazione determinano un'attività di conservazione e salvaguardia del territorio anche secondo le disposizioni comunitarie; in effetti, la direttiva Habitat tiene conto delle componenti biotiche ed abiotiche di particolare interesse, e determina gli obiettivi di salvaguardia per il mantenimento dell'integrità dei Siti.

L'attuazione del Piano, finalizzato al riordino e alla razionalizzazione degli attuali usi del suolo, non genererà probabili impatti negativi sull'ambiente. Infatti il Piano non prevede alcun intervento di trasformazione all'interno di aree di particolare pregio naturalistico-ambientale e di maggiore sensibilità degli ecosistemi

naturali: le aree ZSC, già SIC, e ZPS saranno destinate a “Conservazione integrale” degli ecosistemi naturali, mentre lungo i corsi d’acqua saranno previste fasce di rispetto ai sensi delle normative vigenti ai fini della tutela e della salvaguardia degli ecosistemi fluviali che potranno consentire la ricostruzione e la conservazione della vegetazione ripariale.

8.2 – Siti della Rete Natura 2000

La “Valutazione d’Incidenza Ambientale (VINCA)”, è una procedura per identificare e valutare le interferenze di un piano, di un progetto o di un programma su un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia del Sito stesso che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”, per i quali il Sito è stato istituito. In ambito nazionale ed europeo non è stata ancora identificata una metodologia di elaborazione degli studi per la Valutazione di Incidenza che sia riconosciuta a livello giuridico in maniera specifica o comunque suffragata da esperienze consolidate nel tempo. In particolar modo, solo negli ultimi anni si stanno sviluppando le prime esperienze significative rispetto a piani o programmi di sviluppo o progetti di reti elettriche. In questo contesto, facendo riferimento a documenti metodologici esistenti, è stata elaborata una metodologia operativa di valutazione che considera le interferenze potenziali su un sito Natura 2000 di una linea elettrica ad alta tensione. La valutazione di incidenza, con le giuste valutazioni ed interpretazioni, costituisce uno 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.

La valutazione di incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di 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 uno strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell’intera rete³. Gli strumenti di pianificazione ed i progetti, devono recepire gli indirizzi della direttiva “Habitat” e garantire il coordinamento delle finalità di conservazione ai sensi della direttiva stessa con gli obiettivi da perseguire nella pianificazione e le conseguenti azioni di trasformazione. Più precisamente, tali piani devono tenere conto della presenza dei siti Natura 2000 nonché delle loro caratteristiche ed esigenze di tutela.

Dunque è necessario che contengano:

- *il nome e la localizzazione dei siti Natura 2000;*
- *il loro stato di conservazione;*
- *il quadro conoscitivo degli habitat e delle specie in essi contenuti;*

³ 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 (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento Tecnico “La gestione dei siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’art. 6 della Direttiva “Habitat”.

- *le opportune prescrizioni finalizzate al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat delle specie presenti.*

Le informazioni che è necessario fornire riguardo ad habitat e specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate man mano che si passa da tipologie di piani ad ampio raggio (piani dei parchi, piani di bacino, piani territoriali regionali, piani territoriali di coordinamento provinciale, ecc...), a piani circoscritti e puntuali (piani di localizzazione di infrastrutture e impianti a rete, piani attuativi).

Lo Studio di Incidenza per la VInCA deve contenere la descrizione degli orientamenti del Piano Urbanistico Comunale (PUC) e l'analisi delle possibili interferenze con i Siti della Rete Natura 2000 che si sviluppano sul territorio comunale. Tale analisi riguarda gli effetti diretti e/o a distanza.

L'analisi delle interferenze generate dal Piano con il sistema ambientale e, nello specifico, i Siti della Rete Natura 2000 interessati tiene conto delle componenti biotiche e abiotiche di interesse comunitario.

8.2.a – I Siti della Rete Natura 2000 sul territorio comunale

Sul territorio comunale si rilevano le seguenti ZSC, già SIC:

- ZSC IT 8030021 – “Monte Somma”, che interessa un’area di 3.076 ettari;
- ZSC IT 8030036 – “Vesuvio”, che si sviluppa su un’area di 3.412 ettari.

8.2.b – Riferimenti allo Studio di Incidenza

Lo studio per la Valutazione di Incidenza è un elaborato allegato al PUC Operativo, svolto in ottemperanza alle DGR 740 del 13.11.2018 e DGR 814 del 04.12.2018.

Per ulteriori approfondimenti si confronti l'elaborato “Studio di Incidenza – Relazione” redatto dal. Dott. Agr. Antonio di Gennaro.

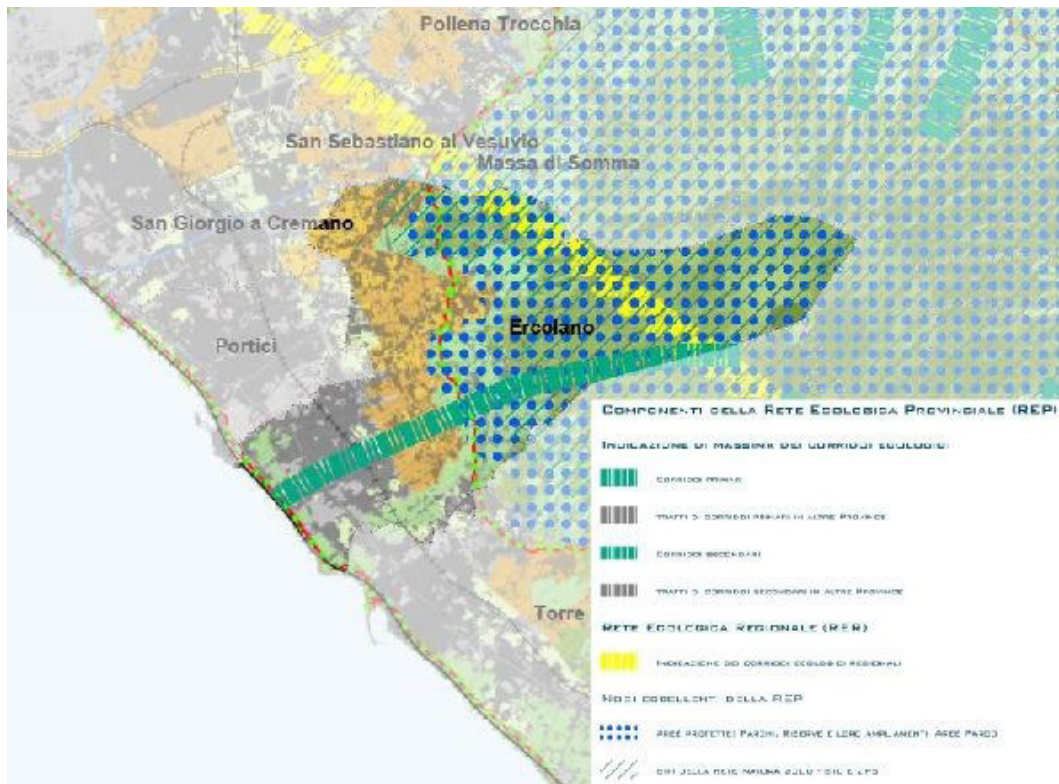
8.3 – Stato attuale dell’Ambiente e Carta delle idoneità alle trasformazioni

Le informazioni disponibili sullo stato e sulle tendenze ambientali a livello locale sono state reperite e messe a sistema per qualificare e, ove possibile, quantificare le principali criticità e valenze con le quali il nuovo piano è chiamato a confrontarsi.

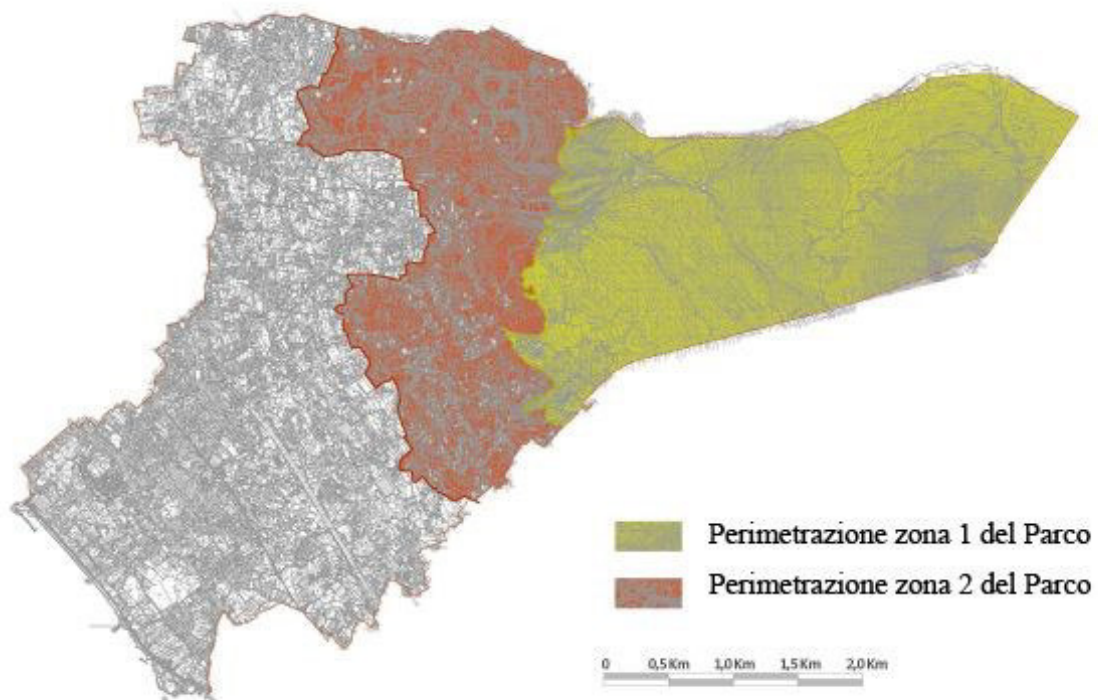
In una prima fase del lavoro, pertanto, sulla base degli elementi raccolti sono state elaborate alcune mappe relative agli elementi di criticità e di sensibilità presenti sul territorio comunale, quali:

- *Caratteristiche morfologiche e geomorfologiche dei terreni;*
- *Fattori di rischio ambientale presenti sul territorio comunale;*
- *Valori paesaggistici, storico- culturali e naturalistici.*

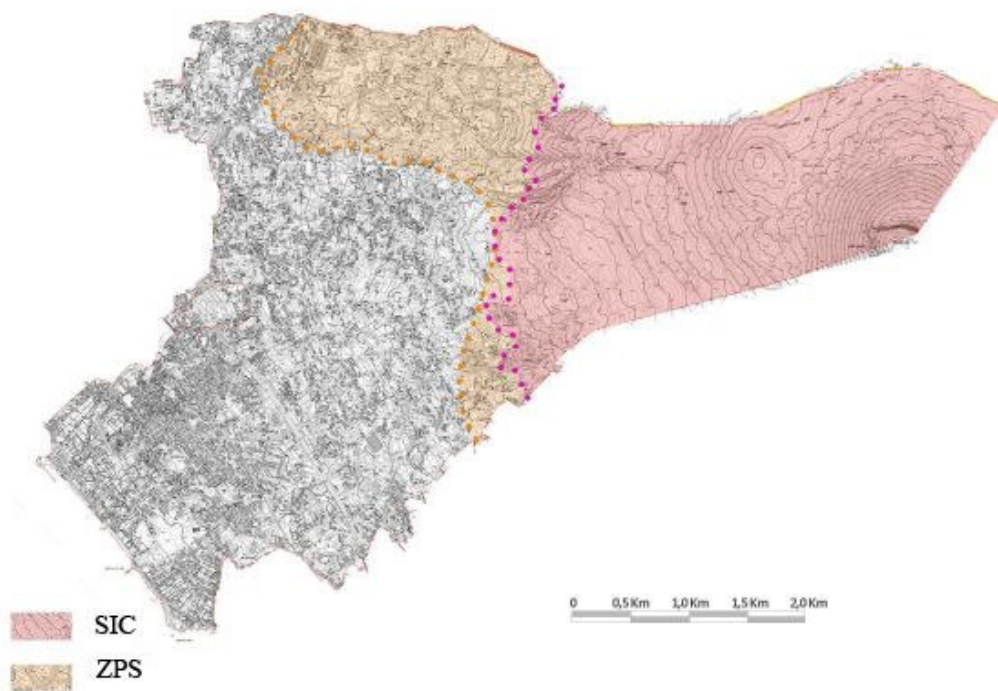
Gli elementi così mappati hanno permesso di elaborare delle Carte tematiche che definiscono un primo quadro conoscitivo del territorio.



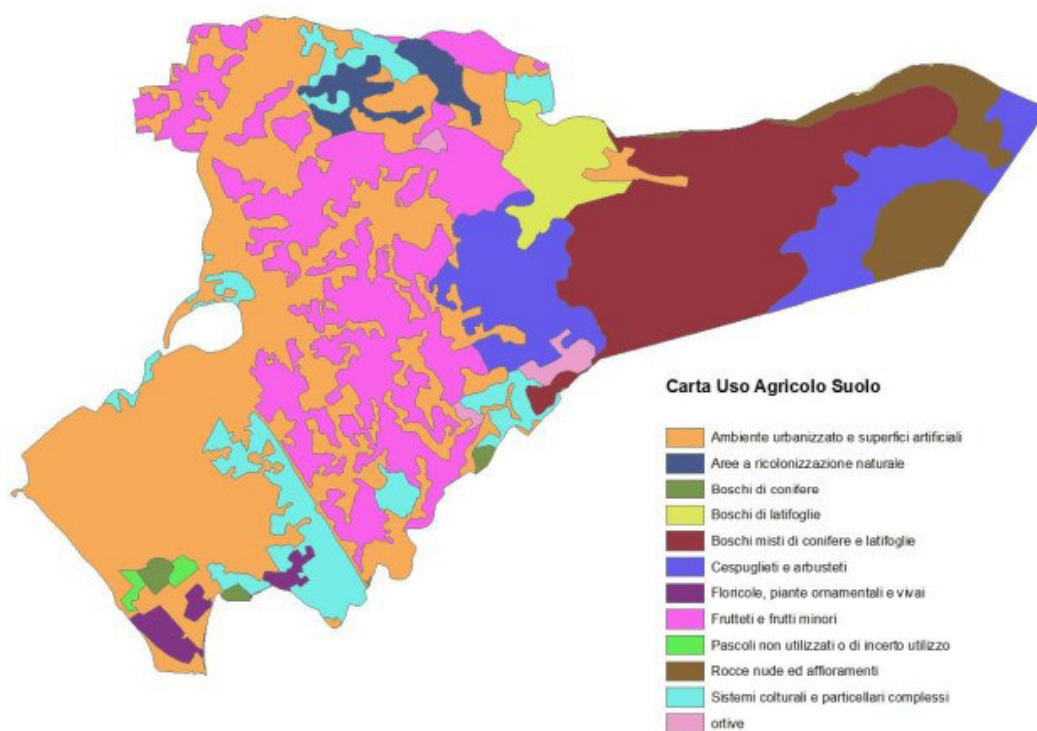
Componenti della Rete Ecologica Provinciale



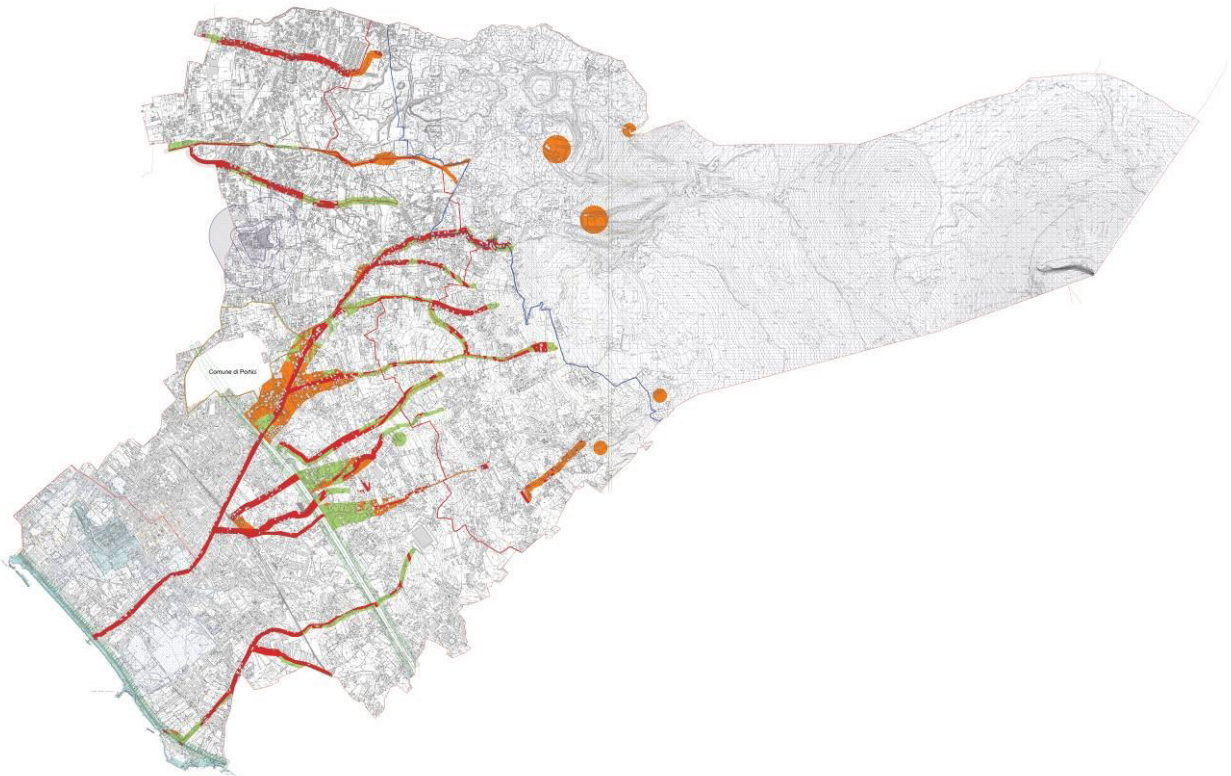
Parco Nazionale del Vesuvio – Zonizzazione



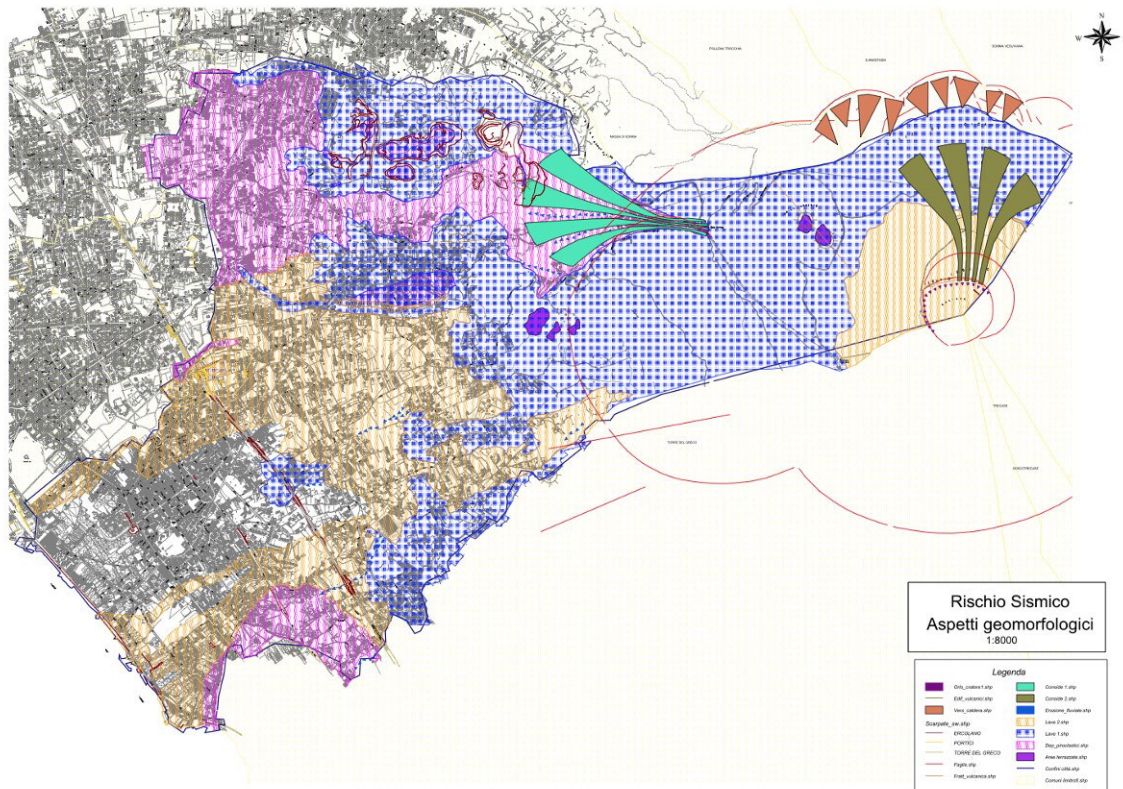
Siti di Interessi Comunitari e Zone a Protezione Speciale



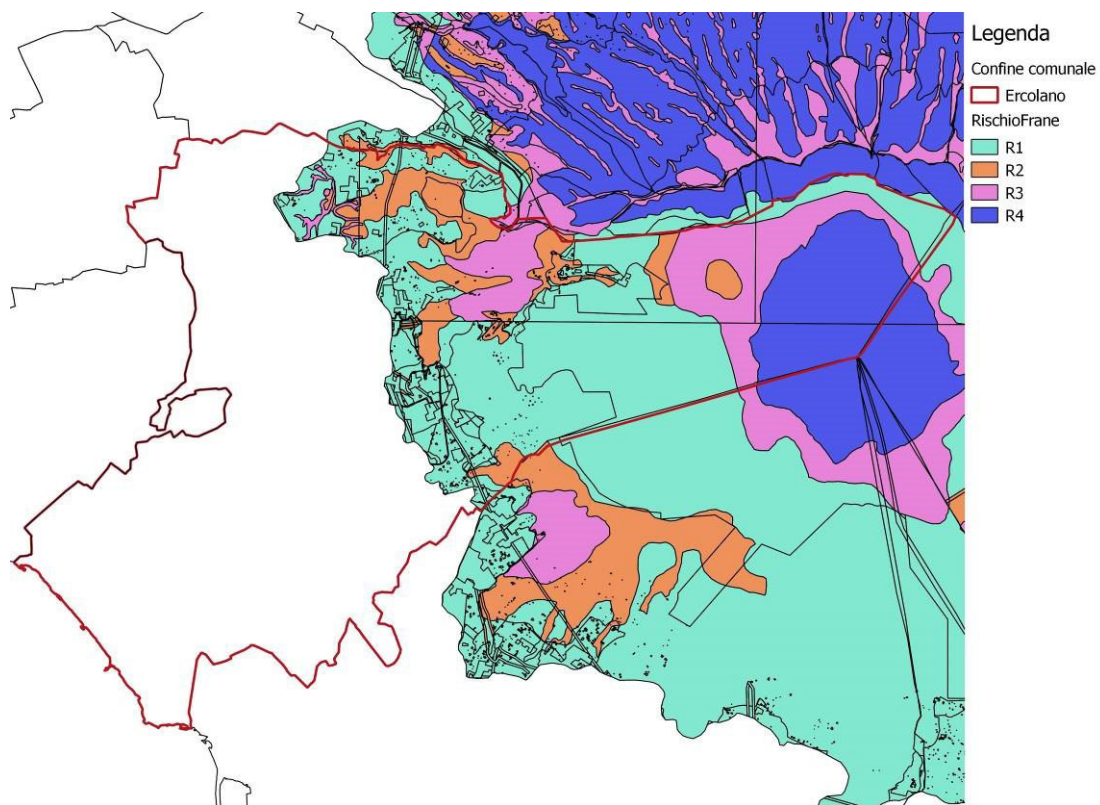
*Carta dell'uso agricolo del suolo
(2009)*



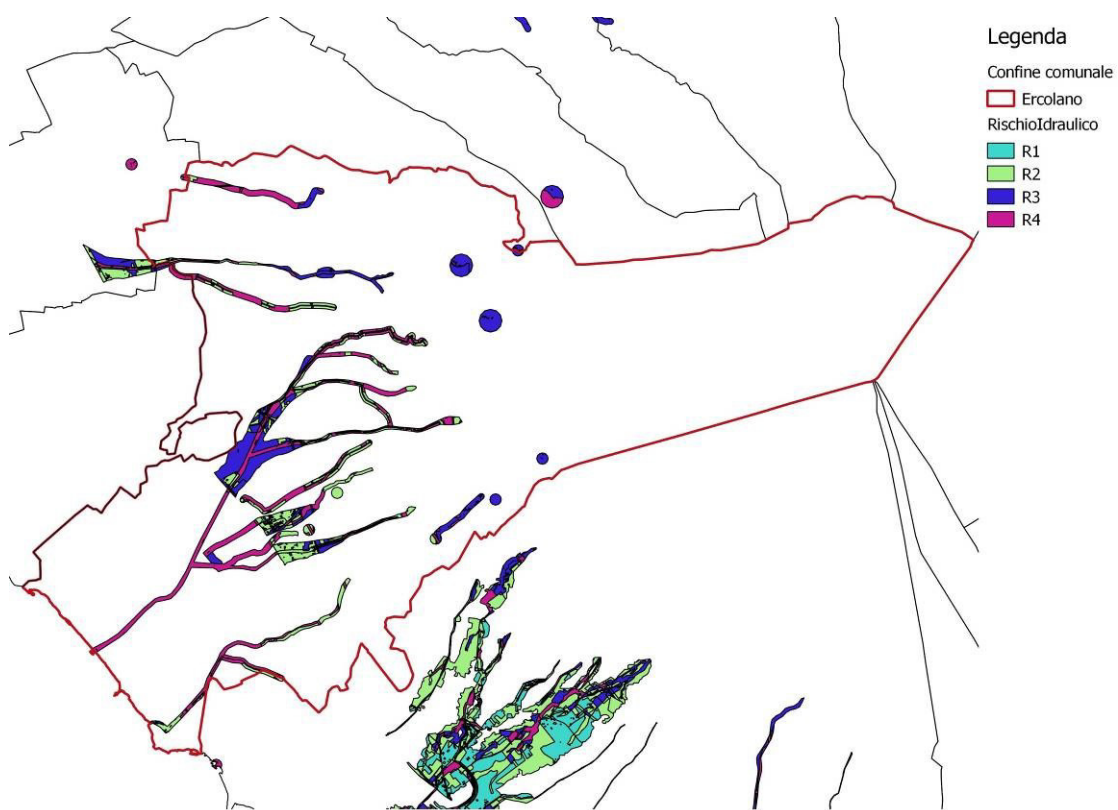
Fasce di rispetto



Rischio sismico e aspetti geomorfologici



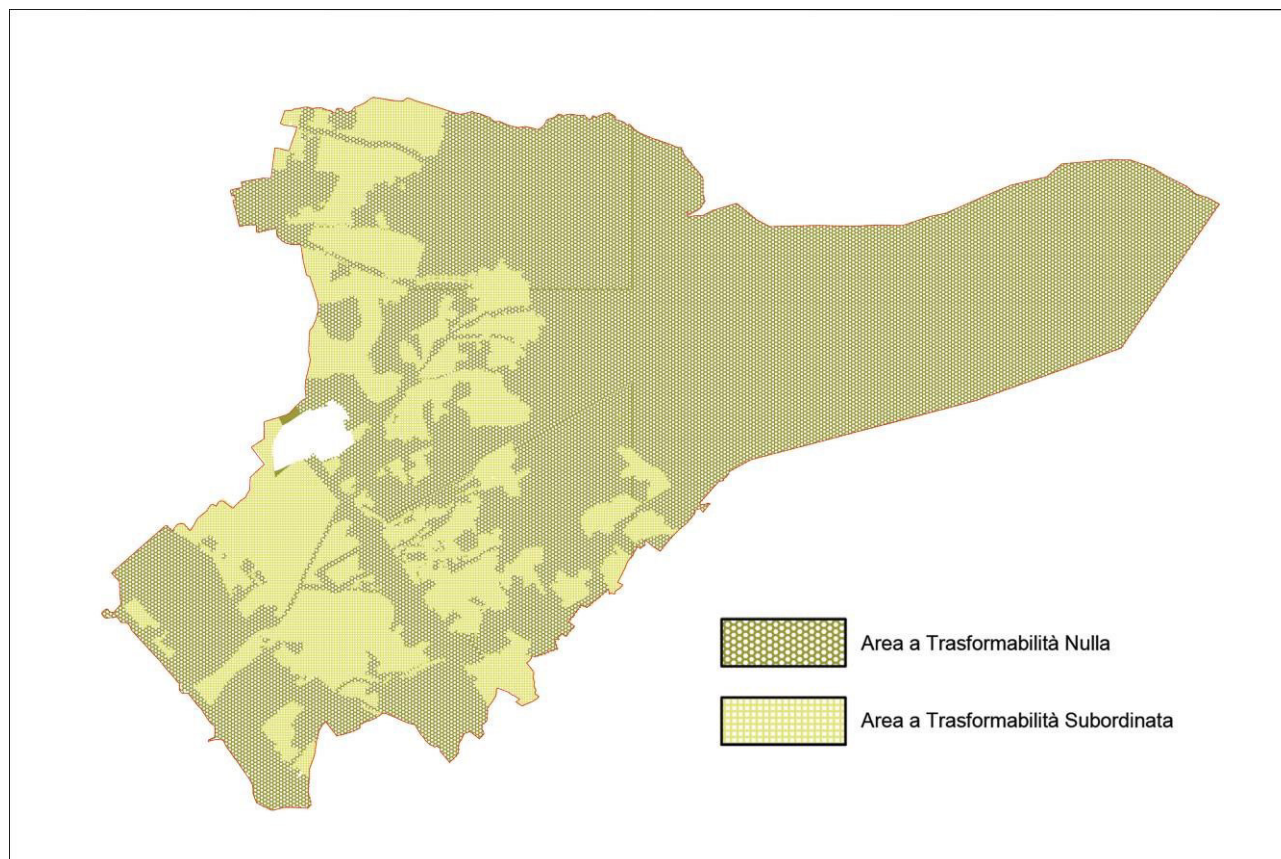
Carta del Rischio Frane



Rischio Idraulico

Dagli elementi raccolti sono stati **valutati** tenuto conto della misura in cui ciascuno di essi determina condizionamenti all'uso e alle trasformazioni del territorio. Dalla sovrapposizione di ciascun tematismo "pesato" è stato possibile ricavare

una sintesi valutativa dei gradi di idoneità del territorio ad essere trasformato **Carta dell'idoneità alla trasformazione del territorio** laddove con il termine "trasformato" si intende non solo edificato, ma anche attrezzato ad usi antropici. Quest'ultima carta è finalizzata a cogliere in modo sintetico ed unitario le interazioni tra i vari sistemi e fattori che connotano il territorio comunale di Ercolano.






Carta dell'idoneità alla trasformazione del territorio








La Carta di sintesi tiene conto della presenza di **fattori di rischio ambientale** connessi dalla vulnerabilità delle risorse naturali, dalla presenza di specifici interessi pubblici alla **difesa del suolo**, dalla **tutela dei valori paesaggistici, culturali e naturalistici e archeologici**. È importante evidenziare, tuttavia, che la carta di idoneità, è da ritenersi **indicativa**, in quanto non fornisce informazioni assolute sulle possibilità di edificare, ma offre un primo quadro di informazioni da tener presente nell'elaborazione e nelle scelte del PUC, tenuto conto della necessità di verifiche da effettuarsi a scale di maggiore dettaglio relativamente alle caratteristiche e all'evoluzione dell'insediamento così come è pervenuto ai nostri giorni, nonché tenuto conto delle dinamiche socio-economiche presenti sul territorio, degli interventi di trasformazione attuati o in corso di attuazione. Oltre che agli elementi di sensibilità precedentemente definiti, infatti, il nuovo strumento di tutela, uso e trasformazione del territorio dovrà tener conto di come l'insediamento si è strutturando e consolidato nel tempo.

8.4 - Pertinenza del Piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile

Punti di forza	Punti di debolezza	Obiettivi del PUC	Considerazioni ambientali Sviluppo sostenibile
Centro storico		Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata	Pertinenza sviluppo sostenibile
Scavi, Ville Vesuviane, Chiese		Ampliamento dell'area archeologica e delle aree a servizio; Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane e realizzazione di un circuito per la messa a sistema delle Ville; Restauro giardini storici; Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse; Miglioramento dell'accessibilità alle risorse storiche architettoniche e ambientali	Pertinenza sviluppo sostenibile
Attrezzature		Realizzazione di attrezzature collettive, creazione di spazi pubblici, attrezzature sportive, infrastrutture la ricettività turistica e per il soddisfacimento degli standard	In linea con il concetto di sviluppo sostenibile saranno utilizzati una serie di accorgimenti idonei a perseguirlo, quali alberature autoctone ai margini delle strade, utilizzo di illuminazione a basso consumo energetico, pannelli solari, fotovoltaico, etc
Ricettività		Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva; Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	Pertinenza sviluppo sostenibile
Mobilità	Mobilità	Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio; Potenziamento dei trasporti pubblici; Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi; Potenziamento dei trasporti via mare; Realizzazione di nodi di interscambio	In linea con il concetto di sviluppo sostenibile saranno utilizzati una serie di accorgimenti idonei a perseguirlo, quali alberature autoctone ai margini delle strade, utilizzo di illuminazione a basso consumo energetico
	Cave	Risanamento ambientale del sistema delle cave	Pertinenza sviluppo sostenibile
Natura e biodiversità		Potenziamento dei corridoi ecologici; Valorizzazione suoli agricoli; Risanamento ambientale della fascia costiera; Risanamento e disinquinamento degli alvei; Valorizzazione delle emergenze naturalistiche; Favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili	Pertinenza sviluppo sostenibile

8.5. - Problemi ambientali pertinenti al Piano

Problemi piano		
L'obiettivo del PUC di Ercolano indurrà ad un problema grave, tale da portare ad una riflessione sull'attuazione	Grave	
L'obiettivo del PUC di Ercolano indurrà ad un problema che dovrà essere gestito con prudenza	Prudenza	
L'obiettivo del PUC di Ercolano indurrà ad un problema superabile utilizzando delle alternative e/o mitigazioni, pertanto il problema potrà essere considerato nullo	Nulla	

Punti di forza	Punti di debolezza	Obiettivi del PUC	Considerazioni ambientali Sviluppo sostenibile	Problemi piano
Centro storico		Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata	Pertinenza sviluppo sostenibile	
Scavi, Ville Vesuviane, Chiese		Ampliamento dell'area archeologica e delle aree a servizio; Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane e realizzazione di un circuito per la messa a sistema delle Ville; Restauro giardini storici; Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse; Miglioramento dell'accessibilità alle risorse storiche architettoniche e ambientali	Pertinenza sviluppo sostenibile	
Attrezzature		Realizzazione di attrezzature collettive, creazione di spazi pubblici, attrezzature sportive, infrastrutture la ricettività turistica e per il soddisfacimento degli standard	In linea con il concetto di sviluppo sostenibile saranno utilizzati una serie di accorgimenti idonei a perseguirlo, quali alberature autoctone ai margini delle strade, utilizzo di illuminazione a basso consumo energetico, pannelli solari, fotovoltaico, etc	
Ricettività		Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva; Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	Pertinenza sviluppo sostenibile	
Mobilità	Mobilità	Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio; Potenziamento dei trasporti pubblici; Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi; Potenziamento dei trasporti via mare; Realizzazione di nodi di interscambio	In linea con il concetto di sviluppo sostenibile saranno utilizzati una serie di accorgimenti idonei a perseguirlo, quali alberature autoctone ai margini delle strade, utilizzo di illuminazione a basso consumo energetico	
	Cave	Risanamento ambientale del sistema delle cave	Pertinenza sviluppo sostenibile	
Natura e biodiversità		Potenziamento dei corridoi ecologici; Valorizzazione suoli agricoli; Risanamento ambientale della fascia costiera; Risanamento e disinquinamento degli alvei; Valorizzazione delle emergenze naturalistiche; Favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili	Pertinenza sviluppo sostenibile	

B.9.0 – Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale

Lo sviluppo sostenibile è stato definito come “un processo nel quale l'uso di risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del processo tecnologico ed i cambiamenti istituzionali concorrono tutti assieme ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell'umanità, non solo oggi, ma anche nel futuro”. L'assunzione della sostenibilità come modello di sviluppo di una comunità deve tener conto quindi di quattro dimensioni:


- Sostenibilità ambientale, come capacità ambientale di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; mantenimento delle integrità dell'ecosistema per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia alterato; preservazione della diversità biologica;
- Sostenibilità economica, come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- Sostenibilità sociale, come capacità di garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età, generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- Sostenibilità istituzionale, come capacità di rafforzare e migliorare la partecipazione dei cittadini alla gestione dei processi decisionali; i processi di decisione politica devono corrispondere ai bisogni ed alla necessità degli individui, integrando le aspettative e le attività di questi ultimi. Capacità di buon governo.
-

9.1 – Scelta degli obiettivi di sostenibilità

In generale la definizione degli obiettivi di sostenibilità deve soddisfare in primo luogo le condizioni di accesso alle risorse ambientali coerentemente con i seguenti principi:

- Il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non sia superiore al loro tasso di rigenerazione;
- L'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non superiore la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- Lo stock di risorse non rinnovabili resti costante nel tempo.

La selezione degli obiettivi di sostenibilità si è fondata sull'analisi della legislazione ambientale pertinente e sui documenti di indirizzo alle politiche di sviluppo sostenibile, nazionali (Strategie di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio, Delibera CIPE 2 agosto 2002) e comunitari (Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategie dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile, Strategie di Goteborg, Commissione Europea, Bruxelles 15 maggio 2001), nonché locali. Per quanto concerne la scelta degli obiettivi di sostenibilità, scaturiti da documenti di indirizzo alle politiche di **sviluppo sostenibile locale**, si è fatto riferimento:

-  1) *obiettivi di sostenibilità definiti* per la protezione e la salvaguardia dell'ambiente, scaturiti *dall'analisi dello stato attuale dell'ambiente* per il comune di **Ercolano**.

Dall'analisi dello stato attuale dell'ambiente per il Comune di Ercolano, si evince che le tematiche maggiormente interessate risultano:

Aree di connettività ecologica;

Produzione di rifiuti;







Inquinamento acustico;

Inquinamento elettromagnetico;

Inquinamento luminoso;

Rischio idrogeologico.

Da qui la scelta dei seguenti obiettivi di sostenibilità:

TEMATICA		OBIETTIVO SOSTENIBILITA'
Aree di connettività ecologica		Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche
Produzione dei rifiuti		Contenimento della produzione dei rifiuti
Inquinamento acustico		Contenimento inquinamento acustico
Inquinamento elettromagnetico		Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici
Inquinamento luminoso		Contenimento inquinamento luminoso
Rischio idrogeologico		Tutela del rischio idrogeologico

9.2 – Coerenza Esterna – Obiettivi di PUC / Obiettivi di Sostenibilità

Nel rispetto di tali principi fondamentali, nella matrice di seguito riportata sono confrontati gli obiettivi di piano precedentemente individuati con i criteri di sostenibilità individuati a livello internazionale, allo scopo di evidenziare, in prima istanza, gli effetti più diretti delle strategie di pianificazione (obiettivi di piano) rispetto ai parametri di qualità

ambientale (obiettivi di sostenibilità). Di seguito si riportano i criteri per l'attribuzione dei pesi per la valutazione del livello di coerenza tra gli obiettivi del Piano Urbanistico Comunale e gli obiettivi di sostenibilità.

VALORE	PESI				
	-2	-1	0	1	2
Giudizio di coerenza	Incoerente	Poco coerente	Nessuna correlazione	Coerente	Molto Coerente
	L'obiettivo del Piano considerato non è coerente con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti negativi	L'obiettivo di Piano considerato ha un basso grado di coerenza con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti presumibilmente negativi	Non c'è nessuna correlazione tra l'obiettivo di Piano considerato e l'obiettivo di sostenibilità	L'obiettivo di Piano considerato ha un sufficiente grado di coerenza con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti presumibilmente positivi	L'obiettivo di Piano considerato è pienamente coerente con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti positivi

Mediante l'elaborazione della matrice di coerenza esterna si giunge alla definizione, per ogni obiettivo di programma, del grado medio di coerenza esterna, ed all'attribuzione delle classi di coerenza secondo il criterio di seguito riportato:

Grado di Coerenza	Classe di Coerenza
-2 <G.C.< -1	I - Incoerenza
-1 <G.C.< 0	II - Coerenza Scarsa
0 <G.C.< 1	III - Coerenza Media
1 <G.C.< 2	IV - Coerenza Alta

OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUC								
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	SISTEMA NATURA							
	Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei a monte della barriera dell'autostrada	Risanamento ambientale del sistema delle cave	Potenziamento dei corridoi ecologici	Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli	Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	Disinquinamento degli alvei e del tratto costiero	Rinfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale	Restauro dei giardini storici
Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	1	2	2	1	2	2	2	1
Contenimento della produzione dei rifiuti	1	0	1	1	1	1	0	0
Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento inquinamento acustico	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento inquinamento luminoso	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutela del rischio idrogeologico	2	0	1	0	1	1	1	0
Tutela del rischio frana	2	2	0	0	0	0	1	0
Tutela del rischio sismico	1	0	0	0	1	0	1	1
Tutela della qualità del suolo e sottosuolo	1	2	2	1	1	1	1	1
Tutela e contenimento del rischio inondazioni	1	0	0	0	0	0	1	0
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	1	0	1	0	0	1	1	0
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici ed ambientali	2	1	2	2	2	2	2	2

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	LINEE PROGRAMMATICHE			
	SISTEMA STORIA			
	Ampliamento dell'area archeologica e delle aree a servizio	Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata
Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	0	0	0	0
Contenimento della produzione dei rifiuti	-1	-1	-1	-1
Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia	0	1	0	1
Contenimento inquinamento acustico	0	0	0	0
Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici	0	0	0	0
Contenimento inquinamento luminoso	0	1	0	1
Tutela del rischio idrogeologico	0	0	0	0
Tutela del rischio frana	0	0	0	0
Tutela del rischio sismico	0	1	0	1
Tutela della qualità del suolo e sottosuolo	1	1	0	1
Tutela e contenimento del rischio inondazioni	0	0	0	0
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	0	0	0	0
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici ed ambientali	1	2	2	2

LINEE PROGRAMMATICHE								
SISTEMA COMUNITA'								
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio	Potenziamento dei trasporti pubblici	Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	Realizzazione di nodi di interscambio	Potenziamento dei trasporti via mare	Realizzazione di un sistema fognario nazionale	Ammodernamento di reti telematiche	Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili
Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento della produzione dei rifiuti	0	0	0	0	0	0	0	1
Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia	0	0	0	0	0	0	0	2
Contenimento inquinamento acustico	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	2
Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici	0	0	0	0	0	0	2	1
Contenimento inquinamento luminoso	-1	-1	-1	-1	-1	0	2	1
Tutela del rischio idrogeologico	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutela del rischio frana	0	0	0	0	0	0	0	1
Tutela del rischio sismico	0	0	0	0	0	0	0	1
Tutela della qualità del suolo e sottosuolo	-1	-1	-1	0	-1	0	1	1
Tutela e contenimento del rischio inondazioni	0	0	0	0	0	0	0	0
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	0	0	0	0	-1	0	0	0
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici ed ambientali	2	2	1	1	2	0	0	2

LINEE PROGRAMMATICHE								
SISTEMA COMUNITA'								
OBIETTIVI PIANI SOVRAORDINATI	Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storico-architettoniche	Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse territoriali	Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	Valorizzazione e potenziamento del sistema d'istruzione nel campo del restauro e del turismo	Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con lavorazione dei prodotti tipici	Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	Realizzazione di infrastrutture per garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard	Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali
Tutela e potenziamento delle aree naturalistiche	1	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento della produzione dei rifiuti	0	0	-1	0	0	-1	0	0
Maggiore efficienza nel consumo e produzione dell'energia	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento inquinamento acustico	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento esposizione ai campi elettromagnetici	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento inquinamento luminoso	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Tutela del rischio idrogeologico	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutela del rischio frana	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutela del rischio sismico	0	0	0	0	0	0	0	0
Tutela della qualità del suolo e sottosuolo	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1
Tutela e contenimento del rischio inondazioni	0	0	0	0	0	0	0	0
Miglioramento della qualità delle acque superficiali e contenimento dei consumi	1	0	0	0	0	0	0	0
Tutela e valorizzazione dei beni storici e architettonici ed ambientali	2	2	2	1	1	0	0	2

Gli obiettivi del **Piano Urbanistico Comunale di Ercolano** risultano complessivamente caratterizzati da un grado di coerenza medio con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

9.3 – Matrice azioni

Considerata la diffusa urbanizzazione del territorio, si è avuta una progressiva frammentazione del sistema naturalistico ambientale, fatta eccezione per le aree rientranti nella perimetrazione del Parco Nazionale del Vesuvio, nella ZSC e nella ZPS e nelle aree boscate, di particolare interesse naturalistico ambientale, che definiscono importanti habitat naturalistici, soprattutto per l'avifauna, da tutelare e salvaguardare.

Sistema Natura

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali									
	Energia	Agricoltura	Aria	Suolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Acqua	Paesaggio	Fattori rischio
Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0
Risanamento ambientale del sistema delle cave	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+
Potenziamento dei Corridoi ecologici	+	+	+	+	+	0	0	0	+	0
Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli	0	+	0	+	+	0	0	0	+	0
Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	0	0	0	+	+	0	0	+	+	+
Disinquinamento degli alvei e del tratto costiero	0	0	0	+	+	0	0	+	+	+
Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale	0	0	0	+	+	0	0	0	+	+
Restauro dei giardini storici	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0

Sistema Storia

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali									
	Energia	Agricoltura	Aria	Suolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Acqua	Paesaggio	Fattori rischio
Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	0	0	0	+	0	-	0	0	0	0
Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	0	0	0	+	0	-	0	0	0	0
Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata	0	0	0	+	0	-	0	0	+	0

Sistema comunità – Abitare e muoversi

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali									
	Energia	Agricoltura	Aria	Suolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Acqua	Paesaggio	Fattori rischio
Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenziamento dei trasporti pubblici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Realizzazione di un nodo di interscambio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenziamento dei trasporti via mare	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0
Viabilità naturalistica	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0
Realizzazione di un sistema fognario razionale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ammodernamento di reti telematiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili	+	0	+	+	0	+	0	0	0	0

Sistema comunità – Lavorare e ricrearsi

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali									
	Energia	Agricoltura	Aria	Suolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Acqua	Paesaggio	Fattori rischio
Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storiche-architettoniche	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0
Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Valorizzazione e potenziamento di un sistema d'istruzione e di alta formazione sia nel campo del restauro archeologico che nel campo del turismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con la lavorazione di prodotti tipici	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0
Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Realizzazione di infrastrutture al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0

Dalla matrice emergono alcuni obiettivi che potrebbero indurre a possibili effetti negativi, per le quali saranno previste mitigazioni o possibili alternative.

B.10.0 – Possibili effetti 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.

Il Piano mira a definire uno strumento urbanistico economicamente, socialmente ed ambientalmente sostenibile, che sappia cioè coniugare tutela delle risorse storico-culturali e naturalistiche-ambientali con le esigenze socio-economiche delle popolazioni locali. Tuttavia qualsiasi attività umana implica di per se effetti sull’ambiente naturale in quanto antropico; pertanto, anche il Piano Urbanistico Comunale – PUC quale strumento che disciplina gli usi e le trasformazioni del territorio comporterà inevitabilmente degli impatti sull’ambiente. In particolare, impatti positivi potranno derivare dalla tutela e dalla valorizzazione del patrimonio storico – ambientale – paesaggistico, nonché dal riordino e dalla riqualificazione dell’insediamento. Attraverso la tutela e la valorizzazione del tessuto urbano più antico, sarà possibile recuperare importanti testimonianze delle generazioni che ci hanno preceduto, quali gli scavi. La definizione di opportuni interventi di riordino e di riqualificazione dell’insediamento più recente mirerà a definire i rapporti fisico-spaziali tra l’abitato ed il contesto paesaggistico-ambientale, tra l’ambiente urbano e il campo rurale aperto nonché tra i due tesori ambientali: il Vesuvio e il Mare.

Al di là degli interventi di riordino e riqualificazione dell’esistente, tuttavia, possibili effetti negativi potrebbero derivare dall’individuazione di aree atte a trasformazioni, di aree produttive artigianali-commerciali, nonché di aree destinate alla realizzazione di infrastrutture sportive, turistiche-ricettive. In tal senso, al fine di contenere qualsiasi impatto sull’ambiente naturale, saranno adottati i necessari accorgimenti per non alterare la natura dei luoghi quali, ad esempio, evitare l’alterazione del naturale andamento dei terreni e l’impermeabilizzazione delle superfici.

Infine, allo scopo di mitigare qualsiasi impatto negativo che non sia stato adeguatamente valutato durante la redazione del Piano, saranno previste aree di tutela per la salvaguardia di parti del territorio di significativo interesse naturalistico-ambientale.

10.1 – Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti

La valutazione dei possibili impatti generati dall’attuazione dagli interventi del Piano Urbanistico Comunale di Ercolano è effettuata tramite due strumenti:

- **La matrice di identificazione**, dei possibili impatti ambientali positivi/negativi/incerti che incrocia le tematiche ambientali e i singoli interventi del PUC;
- **La matrice di caratterizzazione**, degli impatti, che per ogni impatto negativo individua le caratteristiche principali di probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti definiti nel seguente modo:

- Per probabilità di un impatto potenzialmente negativo si intende la possibilità che l'azione o l'intervento specifico sortiscano l'effetto indicato;
- Per durata di un impatto potenzialmente negativo si intende il periodo di tempo nel quale l'impatto si manifesta;
- Per frequenza di un impatto potenzialmente negativo si intende il numero di volte che l'impatto stesso si manifesta;
- Per reversibilità di un impatto potenzialmente negativo si intende quando una azione o un intervento in programma genere un effetto temporaneo/mitigabile o persistente sulla matrice ambientale.

10.2 – Matrice di identificazione

+	Probabile impatto positivo
0	Nessun impatto
-	Impatto incerto

Sistema Natura

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali									
	Energia	Agricoltura	Aria	Suolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Acqua	Paesaggio	Fattori rischio
Risanamento ambientale e riqualificazione stradale del sistema degli alvei	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0
Risanamento ambientale del sistema delle cave	0	+	+	+	+	0	0	0	+	+
Potenziamento dei Corridoi ecologici	+	+	+	+	+	0	0	0	+	0
Valorizzazione e applicazione della Land Evaluation per i suoli agricoli	0	+	0	+	+	0	0	0	+	0
Ripascimento e risanamento ambientale della fascia costiera	0	0	0	+	+	0	0	+	+	+
Disinquinamento degli alvei e del tratto costiero	0	0	0	+	+	0	0	+	+	+
Riconfigurazione e rinaturalizzazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa nazionale	0	0	0	+	+	0	0	0	+	+
Restauro dei giardini storici	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0

Sistema Storia

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali									
	Energia	Agricoltura	Aria	Suolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Acqua	Paesaggio	Fattori rischio
Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	0	0	0	+	0	-	0	0	0	0
Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	0	0	0	+	0	-	0	0	0	0
Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata	0	0	0	+	0	-	0	0	+	0

Sistema Comunità – Abitare e muoversi

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali									
	Energia	Agricoltura	Aria	Suolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Acqua	Paesaggio	Fattori rischio
Realizzazione di collegamenti diretti mare-Vesuvio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenziamento dei trasporti pubblici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Realizzazione di un nodo di interscambio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenziamento dei trasporti via mare	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0
Viabilità naturalistica	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0
Realizzazione di un sistema fognario razionale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ammodernamento di reti telematiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riqualificazione e ammodernamento del patrimonio edilizio esistente secondo standard abitativi di qualità elevata e con tecnologie sostenibili	+	0	+	+	0	+	0	0	0	0

Sistema Comunità – Lavorare e ricrearsi

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali									
	Energia	Agricoltura	Aria	Suolo	Natura e biodiversità	Rifiuti	Agenti fisici	Acqua	Paesaggio	Fattori rischio
Miglioramento del sistema dell'accessibilità alle risorse ambientali e storiche-architettoniche	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0
Realizzazione di connessioni tra le diverse risorse	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Valorizzazione e potenziamento di un sistema d'istruzione e di alta formazione sia nel campo del restauro archeologico che nel campo del turismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incentivazione e valorizzazione delle colture agricole tradizionali con la lavorazione di prodotti tipici	0	+	0	+	0	0	0	0	0	0
Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
Realizzazione di infrastrutture al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno di standard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0

10.3 – Matrice di caratterizzazione

Nello schema di seguito riportato sono confrontati gli obiettivi strutturali specifici del PUC precedentemente individuati allo scopo di individuare, in prima istanza, la probabilità, la frequenza e la reversibilità degli impatti potenzialmente negativi. Di seguito si riportano i criteri per l'attribuzione dei pesi per la valutazione del livello degli impatti che gli Obiettivi Specifici del Piano Urbanistico Comunale determinano.

VALORE	-1	1	0
Probabilità	SI	SI	NO
	Alta	Media	Bassa
Durata	Alta	Media	Bassa
Frequenza	Alta	Media	Bassa
Reversibilità	Irreversibile	Reversibile/mitigabile	Bassa

Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata	Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	0	0	0	1
	Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	1	0	0	1
	Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	0	0	0	1
	Restauro e rifunionalizzazione della Città Stratificata	1	0	0	1
Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città; Razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente, Ammodernamento dei servizi tecnologici e delle infrastrutture primarie; Sviluppo del turismo intersettoriale (religioso, culturale, enogastronomico, naturalistico-ambientale, balneare-elioterapico, diportistico), Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie	Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	0	1	0	1
	Potenziamento dei trasporti via mare	0	0	0	1
	Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	0	0	0	1
	Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	0	0	0	1
	Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	0	0	0	1

10.4 – Carattere cumulativo degli impatti

Mediate l'elaborazione della matrice sopra illustrata si giunge alla definizione del carattere cumulativo degli impatti del Piano Urbanistico Comunale di Ercolano in riferimento alla probabilità, frequenza e reversibilità. La reversibilità esprime la possibilità di invertire gli attuali fenomeni trasformativi, riportando gli spazi interessati alle loro sembianze ambientali di partenza.

Grado di Probabilità / Frequenza	Classe di Probabilità / Frequenza / Reversibilità
-10 < G.C. < -2	I – Improbabile / Non frequente
-1 < G.C. < 0	II – Scarsa probabilità / Scarsa frequenza / Irreversibilità
1 < G.C. < 2	III – Media Probabilità / Media frequenza / Reversibilità
2 < G.C. < 10	IV – Alta probabilità / Alta frequenza

Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata	Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	0	0	0	1
	Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	1	0	0	1
	Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	0	0	0	1
	Restauro e rifunzionalizzazione della Città Stratificata	1	0	0	1
Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città; Razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente, Ammodernamento dei servizi tecnologici e delle infrastrutture primarie; Sviluppo del turismo intersettoriale (religioso, culturale, enogastronomico, naturalistico-ambientale, balneare-elioterapico, diportistico), Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie	Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	0	1	0	1
	Potenziamento dei trasporti via mare	0	0	0	1
	Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	0	0	0	1
	Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	0	0	0	1
	Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	0	0	0	1
Carattere cumulativo	Grado di	2	1	0	9
	Classe di	III	III	II	IV

Dal punto di vista dei possibili impatti negativi vi è da registrare il consumo di energia e la produzione di rifiuti legati all'integrazione plurifunzionale. Tale probabile impatto negativo può essere ampiamente ridotto utilizzando tecnologie di ottimizzazione dei consumi, arrivando ad invertire la tendenza nel caso dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabile in grado non solo di consumare meno ma anche di produrre energia.

Rispetto alla componente aria si prevederà una mitigazione dei possibili impatti negativi dettata dalle seguenti azioni:

- Creazione di ambiti di compensazione ambientale per riorganizzare le aree di frangia urbana;
- Interventi di riqualificazione degli spazi pubblici (sistemazione delle piazze, supporto al commercio al dettaglio, creazione di aree verdi e di servizi pubblici per il gioco, lo sport e la ricreazione).

Impatto sicuramente positivo è dato dalla salvaguardia delle aree verdi e dalla particolare attenzione che verrà posta nella valorizzazione Dei Siti della Rete Natura 2000, “**Vesuvio**” e “**Vesuvio e Monte Somma**” e nella sistemazione delle aree boscate.

In tal modo si registreranno effetti positivi sulle matrici aria, suolo, natura e biodiversità, paesaggio.

10.5 – Natura transfrontaliera degli impatti

Gli interventi del PUC di Ercolano non determinano impatti di natura transfrontaliera.

Obiettivo Generale	Obiettivi Specifici	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità	Natura Transfrontaliera
Recupero e valorizzazione del patrimonio archeologico, del sistema delle Ville Vesuviane, dell'architettura religiosa e della Città Stratificata	Valorizzazione dell'area archeologica e delle aree a servizio	0	0	0	1	0
	Restauro e recupero funzionale delle Ville Vesuviane	1	0	0	1	0
	Realizzazione di un circuito che metta a sistema le Ville Vesuviane	0	0	0	1	0
	Restauro e rifunionalizzazione della Città Stratificata	1	0	0	1	0
Realizzazione di un sistema integrato dei trasporti sostenibile e adeguato agli scenari di sviluppo della Città; Razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente, Ammodernamento dei servizi tecnologici e delle infrastrutture primarie; Sviluppo del turismo intersettoriale (religioso, culturale, enogastronomico, naturalistico-ambientale, balneare-elioterapico, diportistico), Potenziamento del sistema dei servizi e delle infrastrutture secondarie	Potenziamento della rete di viabilità su gomma con relativo sistema dei parcheggi	0	1	0	1	0
	Potenziamento dei trasporti via mare	0	0	0	1	0
	Potenziamento e valorizzazione dell'offerta ricettiva	0	0	0	1	0
	Valorizzazione e potenziamento del mercato di Pugliano	0	0	0	1	0
	Realizzazione di infrastrutture legate alla ricettività turistica e di valorizzazione delle risorse locali	0	0	0	1	0
Carattere cumulativo	Grado di	2	1	0	9	0
	Classe di	III	III	II	IV	

10.6 – Matrice dei valori per le aree che possono essere interessate da rischi per le speciali caratteristiche naturali o storico-archeologiche

Per quanto concerne la tematica del Paesaggio, come precedentemente descritto, il territorio comunale vanta la presenza di importanti testimonianze storico-architettoniche ed archeologiche ed è caratterizzato da una importante biodiversità che ne determina l'unicità paesaggistica, per le importanti valenze naturalistico-ambientali.

Le caratteristiche storiche, archeologiche ed architettoniche del territorio comunale dovranno essere tutelate attraverso azioni di conservazione e valorizzazione.

Considerando il tema della biodiversità, con particolare riferimento alle politiche di salvaguardia dei Siti della Rete Natura 2000, si fa riferimento agli Obiettivi Specifici e alle Misure di conservazione per la tutela di habitat, flora e fauna di interesse comunitario espressi dalla Direttiva comunitaria.

Facendo seguito a tali premesse, e tenendo conto delle Azioni Possibili del PUC Operativo, si valutano i rischi per le componenti biotiche ed abiotiche e la specificità del territorio, definendo il Valore e la Vulnerabilità in rapporto con gli Obiettivi del Piano.

	Obiettivi strutturali specifici	Sviluppare e qualificare la città su valori ambientale		Tutela delle fragilità idrogeologiche sismiche e ambientali		Integrazione tra il sistema del costruito e quello del verde per il miglioramento della qualità ambientale urbana		Conservazione del centro storico	
		Valore	Vulnerabilità	Valore	Vulnerabilità	Valore	Vulnerabilità	Valore	Vulnerabilità
Caratteri naturali	Idrografia	+	/	+	/	/	/	/	/
	ZSC	+	/	+	/	/	/	/	/
	ZPS	+	/	+	/	/	/	/	/
	Boschi	+	/	+	/	/	/	/	/
Caratteri storici	Sito archeologico	+	/	+	/	+	/	+	/
	Chiese	+	/	+	/	+	/	+	/
	Ville	+	/	+	/	+	/	+	/

B.11.0 – Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del programma

Per definizione il *Piano Urbanistico Comunale* è lo strumento di pianificazione a livello comunale che individua le zone territoriali omogenee e ne disciplina gli usi, il riassetto ecologico ambientale, la valorizzazione storico-culturale, le trasformazioni compatibili e sostenibili del territorio comunale.

Il **Piano Urbanistico Comunale di Ercolano** sarà redatto allo scopo di perseguire uno sviluppo sostenibile del territorio, perseguibile attraverso una adeguata disciplina d'uso del territorio, attenta non solo alla **tutela del patrimonio naturalistico-ambientale e paesaggistico e del patrimonio storico-culturale**, ma soprattutto volto al **riordino** e alla **razionalizzazione degli insediamenti esistenti**, mediante la creazione dei necessari servizi ed attrezzature per una migliore qualità della vita degli abitanti, il **sostegno alle piccole attività produttive** presenti sul territorio, nonché, mediante opportune strategie, a **ricucire il rapporto, ormai perduto, tra il vulcano, l'abitato sulla costa e il mare**.

Pertanto ogni linea strategica adottata non costituisce una minaccia per l'ambiente circostante che viene in ogni modo tutelato e valorizzato.

11.1 – Schede di valutazione qualitativa degli effetti del Piano

Azione possibile di piano: Ambito di restauro urbanistico e conservazione								
Compo nente ambient	Indicatore	Effetto	C.I.	Problematica	Considerazioni e Suggerimenti			Compet enze
					Interventi Strategici	Interventi Attuativi e Gestionali	Interventi Mitigazione/ Compensazione	
Energia	Consumi energetici	-1	II	Incremento dei consumi energetici dovuto ad un possibile aumento del carico antropico conseguente alla riqualificazione del centro storico.	D.Lgs. n.192/2005 e s.m.i. DPR 380/2001 – art.4 c.1 bis		Ai fini della diminuzione dei consumi annuali di energia elettrica degli edifici, è raccomandato l'impiego di generatori di energia elettrica da fonte rinnovabile come pannelli fotovoltaici.	Comune
Rifiuti	Produzione rifiuti	-1	II	Incremento della produzione di rifiuti dovuta a un maggior carico possibile insediativo	D.Lgs 152/2006- Rifiuti solidi urbani: migliorare la raccolta differenziata	Potenziamento della raccolta differenziata		
Acqua	Consumi idrici	-1	II	Incremento dei consumi idrici dovuta a un possibile maggior carico insediativo	D.Lgs 152/2006- migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, indicazione di zone di tutela, protezione e rispetto		Ai fini della riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di rifacimento dell'impianto idrico-sanitario.	
Considerazioni di sintesi								

Azione possibile di piano: Ambito di ristrutturazione e riqualificazione								
Compo nente ambient	Indicatore	Effetto	C.I.	Problematica	Considerazioni e Suggerimenti			Compet enze
					Interventi Strategici	Interventi Attuativi e Gestionali	Interventi Mitigazione/ Compensazione	
Energia	Consumi energetici	-1	II	Incremento dei consumi energetici dovuto ad un possibile aumento del carico antropico	D.Lgs. n.192/2005 e s.m.i. DPR 380/2001 – art.4 c.1 bis		Ai fini della diminuzione dei consumi annuali di energia elettrica degli edifici, è raccomandato l'impiego di generatori di energia elettrica da fonte rinnovabile come pannelli fotovoltaici.	Comune
Rifiuti	Produzione rifiuti	-1	II	Incremento della produzione di rifiuti dovuta a un maggior carico possibile insediativo	D.Lgs 152/2006- Rifiuti solidi urbani: migliorare la raccolta differenziata	Potenziamento della raccolta differenziata		
Acqua	Consumi idrici	-1	II	Incremento dei consumi idrici dovuta a un possibile maggior carico insediativo	D.Lgs 152/2006- migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, indicazione di zone di tutela, protezione e rispetto		Ai fini della riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di rifacimento dell'impianto idrico-sanitario.	
Considerazioni di sintesi								

Azione possibile di piano: Ambito di integrazione plurifunzionale urbano e periurbano								
Componente ambientale	Indicatore	Effetto	C.I.	Problematica	Considerazioni e Suggerimenti			Competenze
					Interventi Strategici	Interventi Attuativi e Gestionali	Interventi Mitigazione/Compensazione	
Energia	Consumi energetici	-1	II	Incremento dei consumi energetici dovuto ad un possibile aumento del carico antropico	D.Lgs. n.192/2005 e s.m.i. DPR 380/2001 – art.4 c.1 bis		Ai fini della diminuzione dei consumi annuali di energia elettrica degli edifici, è raccomandato l'impiego di generatori di energia elettrica da fonte rinnovabile come pannelli fotovoltaici.	Comune
Rifiuti	Produzione rifiuti	-3	II	Incremento della produzione di rifiuti dovuta a un maggior carico possibile insediativo di tipo polifunzionale	D.Lgs 152/2006- Rifiuti solidi urbani: migliorare la raccolta differenziata	Potenziamento della raccolta differenziata		
Acqua	Consumi idrici	-1	II	Incremento dei consumi idrici dovuta ad un aumento di servizi e attrezzature collettive	D.Lgs 152/2006- migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, indicazione di zone di tutela, protezione e rispetto		Ai fini della riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di rifacimento dell'impianto idrico-sanitario.	
Considerazioni di sintesi								

Azione possibile di piano: Mobilità								
Componente ambientale	Indicatore	Effetto	C.I.	Problematica	Considerazioni e Suggerimenti			Competenze
					Interventi Strategici	Interventi Attuativi e Gestionali	Interventi Mitigazione/Compensazione	
Suolo	Uso del suolo	-1	II	Consumo di suolo		Fascia di rispetto stradale	Il consumo di suolo è limitato, trattandosi per gran parte di potenziamento dei collegamenti già esistenti	Comune
Agenti fisici	Inquinamento acustico	-1	II	Incremento della rumorosità ambientale	L. 447/95 e succ. int.Art. 46 L.R. 16/2004	Piano di zonizzazione acustica	Messa a dimora di filtri verde	
Considerazioni di sintesi								

B.12.0 – Effetti sull’ambiente – Piano Operativo

Tenendo conto di quanto emerso dalle valutazioni di Coerenza ambientale e riportato nei precedenti paragrafi riguardanti la fase strutturale, si propone un ampliamento delle verifiche di coerenza in riferimento alla delimitazione delle Zone del PUC.

In esito alle pregresse verifiche della fase strutturale, ancorché largamente coerenti con le disposizioni dei Piani sovraordinati e con gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale, si integrano le verifiche di coerenza con quanto espresso e definito dal Piano Operativo; sostanzialmente si porge un quadro dettagliato dei possibili effetti del Piano sull’ambiente, con particolare riguardo alle componenti storica-archeologica, paesaggistica e naturalistica considerando ogni intervento/azione.

12.1 – Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: Piano Operativo

L’ONU ha definito, nella A/RES/70/1 approvata il 25 settembre 2015, gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile (17 goals), come strategia per un futuro migliore e più sostenibile per tutti.

L’insieme dei 17 obiettivi dello Sviluppo Sostenibile, definito “**Agenda 2030**”, costituisce un programma per il miglioramento della qualità della vita a livello globale, includendo importanti temi sociali: *la povertà, la fame, il diritto alla salute e all’istruzione, l’accesso all’acqua e all’energia, il lavoro, la crescita economica inclusiva e sostenibile, il cambiamento climatico e la tutela dell’ambiente, l’urbanizzazione, i modelli di produzione e consumo, l’uguaglianza sociale e di genere, la giustizia e la pace.*

Gli obiettivi hanno carattere universale e sono fondati, in linea generale, sull’integrazione tra le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile (ambientale, sociale ed economico), quale presupposto per diminuire la povertà in tutte le sue forme. Di seguito si riporta l’immagine che racchiude tutti gli obiettivi:



- 1) sconfiggere la povertà: porre fine alla povertà in tutte le sue forme, ovunque;

- 2) sconfiggere la fame: porre fine alla fame, garantire la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile;
- 3) buona salute: garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età;
- 4) istruzione di qualità: garantire a tutti un'istruzione inclusiva e promuovere opportunità di apprendimento permanente eque e di qualità;
- 5) parità di genere: raggiungere la parità di genere attraverso l'emancipazione delle donne e delle ragazze;
- 6) acqua pulita e servizi igienico-sanitari: garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e servizi igienico-sanitari;
- 7) energia rinnovabile e accessibile: assicurare la disponibilità di servizi energetici accessibili, affidabili, sostenibili e moderni per tutti;
- 8) buona occupazione e crescita economica: promuovere una crescita economica inclusiva, sostenuta e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti;
- 9) innovazione e infrastrutture: costruire infrastrutture solide, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e favorire l'innovazione;
- 10) ridurre le disuguaglianze: ridurre le disuguaglianze all'interno e tra i paesi;
- 11) città e comunità sostenibili: creare città sostenibili e insediamenti umani che siano inclusivi, sicuri e solidi;
- 12) utilizzo responsabile delle risorse: garantire modelli di consumo e produzione sostenibili;
- 13) lotta contro il cambiamento climatico: adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze;
- 14) utilizzo sostenibile del mare: conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile;
- 15) utilizzo sostenibile della terra: proteggere, ristabilire e promuovere l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire le foreste in modo sostenibile, combattere la desertificazione, bloccare e invertire il degrado del suolo e arrestare la perdita di biodiversità;
- 16) pace e giustizia: Promuovere società pacifiche e solidali per lo sviluppo sostenibile, garantire l'accesso alla giustizia per tutti e costruire istituzioni efficaci, responsabili e solidali a tutti i livelli.
- 17) Partnership con gli altri interventi

L'Agenda 2030 in Italia

A livello nazionale è stata delineata una strategia di sviluppo sostenibile, attraverso l'istituzione della Cabina di regia ed il raggiungimento dei goals; sostanzialmente l'Agenda 2030 risulta uno strumento importante per la promozione della sostenibilità, attraverso la definizione di nuovi approcci ed azioni per il miglioramento della qualità della vita anche per le generazioni future.

Rigenerazione equo sostenibile dei territori, mobilità e coesione territoriale, transizione energetica, qualità della vita, economia circolare sono le cinque macroaree in cui si sviluppano le sue linee programmatiche. Pongono al centro la

persona e mirano alla promozione di stili di vita sani, alla definizione di tempi di vita equilibrati, alla progettazione di condizioni di vita eque, alla promozione di azioni finalizzate allo sviluppo umano, alla formazione continua. Il rapporto AVIS fornisce i dati relativi all'andamento nazionale per il raggiungimento dei goals dell'Agenda 2030.

Con particolare riguardo alla programmazione urbanistica, risulta importante il rispetto delle tematiche per contribuire al raggiungimento degli obiettivi finali. L'attuazione dell'Agenda 2030 richiede, infatti, un forte coinvolgimento di tutte le componenti della società, dalle imprese private al settore pubblico, dalla società civile agli operatori dell'informazione e cultura.

Goals a prevalente dimensione ambientale

Considerando gli orientamenti della programmazione urbanistica comunale, si può potenzialmente contribuire al raggiungimento degli obiettivi di Sviluppo Sostenibile a dimensione ambientale:



Per gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile individuati, si potranno avere le seguenti matrici di coerenza:

+	COERENTE
0	NULLO
-	INCOERENTE

Di seguito si riporta la prima verifica del PUC con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile OSS:

Obiettivi strategici – linee di indirizzo	OOS6	OSS7	OSS11	OSS13	OSS14	OSS15
OB.SP.1 <i>promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo;</i>	+	o	o	o	o	o
OB.SP.2 <i>salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico;</i>	+	o	o	o	o	o
OB.SP.3 <i>tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio attraverso la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi;</i>	o	o	+	o	o	o
OB.SP.4 <i>miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati</i>	+	o	+	o	o	o
OB.SP.5 <i>potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale</i>	o	o	o	o	o	o
OB.SP.6 <i>tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse</i>	+	o	+	+	o	+
OB.SP.7 <i>tutela e sviluppo del paesaggio mare-terra e delle attività produttive e turistiche connesse</i>	+	o	+	+	o	+

12.2 - Coerenza interna: Obiettivi Specifici/ Zone – Piano Operativo

Nel rispetto di tali principi fondamentali, nella matrice di seguito riportata sono confrontati gli obiettivi di piano precedentemente individuati con i criteri di sostenibilità individuati a livello internazionale, allo scopo di evidenziare, in prima istanza, gli effetti più diretti delle strategie di pianificazione (obiettivi di piano) rispetto ai parametri di qualità ambientale (obiettivi di sostenibilità). Di seguito si riportano i criteri per l'attribuzione dei pesi per la valutazione del livello di coerenza tra gli obiettivi del Piano Urbanistico Comunale e gli obiettivi di sostenibilità.

VALORE	PESI				
	-2	-1	0	1	2
	Incoerente	Poco coerente	Nessuna correlazione	Coerente	Molto Coerente
Giudizio di coerenza	L'obiettivo del Piano considerato non è coerente con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti negativi	L'obiettivo di Piano considerato ha un basso grado di coerenza con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti presumibilmente negativi	Non c'è nessuna correlazione tra l'obiettivo di Piano considerato e l'obiettivo di sostenibilità	L'obiettivo di Piano considerato ha un sufficiente grado di coerenza con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti presumibilmente positivi	L'obiettivo di Piano considerato è pienamente coerente con l'obiettivo di sostenibilità e genera effetti positivi

Mediante l'elaborazione della matrice di coerenza esterna si giunge alla definizione, per ogni obiettivo di programma, del grado medio di coerenza esterna, ed all'attribuzione delle classi di coerenza secondo il criterio di seguito riportato:

Grado di Coerenza	Classe di Coerenza
$<G.C.< -7$	I - Incoerenza
$-7 <G.C.< 0$	II – Coerenza Scarsa
$0 <G.C.< 7$	III – Coerenza Media
$G.C.< 7$	IV – Coerenza Alta

OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUC – Piano Operativo							
Azioni del PUC (ZONE)	OB.SP.1 promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo;	OB.SP.2 salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico;	OB.SP.3 tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio	OB.SP.4 miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati	OB.SP.5 potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale	OB.SP.6 tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse	OB.SP.7 tutela e sviluppo del paesaggio mare-terra e delle attività produttive e turistiche connesse
Zona A1 - tessuto storico	2	2	2	1	1	0	1
Zona A2 - ville e giardini storici	0	0	0	0	2	0	2
Zona B1 - Tessuto compatto saturo	2	1	0	1	0	0	0
Zona B2 - Piani per l'edilizia economica e popolare	2	1	0	2	0	0	0
Zona Ba - Area urbanizzata in zona agricola	0	1	0	1	1	1	0
Zona Bp - Area urbanizzata compresa nel Parco Nazionale del Vesuvio	0	2	0	1	0	1	0
Zona D - Tessuto produttivo di riconversione	0	0	0	0	2	0	1
Zona D1 - Piano di recupero area PIP	0	0	0	0	2	0	1
Zona Ei - aree agricole infraurbane	0	0	0	0	1	2	1
Zona Ep - aree agricole comprese nel Parco Nazionale Del Vesuvio	0	2	2	0	1	0	2
Zona Er1 - Riserva integrale gran cono del Vesuvio e colate laviche affioranti	0	2	2	0	0	0	0
Zona Er2 - Riserva generale orientata Versante boscato del Somma	0	2	2	0	0	0	0
Zona Er3 - Riserva generale orientata Versante boscato del Vesuvio	0	2	2	0	0	0	0
Zona Et - aree agricole a vocazione turistica	0	0	0	0	2	2	2
Zona F1 - Attrezzature comunali pubbliche e di uso pubblico	1	0	0	1	1	0	1
Zona F2 - Attrezzature di interesse territoriale	1	0	0	1	1	0	1
Zona F3 - Attrezzature religiose	1	0	1	1	1	0	1
Zona F4 - Attrezzature private di interesse collettivo	1	0	0	1	1	0	1
Zona F5 - Attrezzature cimiteriali	0	0	0	2	0	0	0
Zona F6 - Polo floro-vivaistico	0	0	0	0	2	1	0
Zona F7 - Attrezzature ecoambientali e tecnologiche	0	0	0	2	0	0	0
Zona Fo - Area di promozione economica e sociale per l'osservatorio Vesuviano	0	0	0	1	2	0	0
Zona Fr - Riuso e riqualificazione cave	0	2	0	2	0	0	0
Zona P1 - Parco archeologico	0	0	2	0	2	2	2
Zona P2 - Parco Agricolo	0	0	0	0	1	1	1
Zona T - Attività turistico-produttive	1	0	2	0	2	2	2
Zona TA - Tutela archeologica	0	0	0	0	0	0	0
Zona V - Orti e Giardini in ambito storico	2	0	0	0	0	0	1
Classe di Coerenza	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV

12.3 - Analisi degli effetti del Piano sull'ambiente

In riferimento alle precedenti tabelle e alle pregresse verifiche della fase operativa, emerge inequivocabilmente una coerenza largamente diffusa del PUC con gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale e con gli Obiettivi Specifici.

In effetti, il PUC propone una ricognizione dell'esistente ed il potenziamento delle attrezzature, dei servizi e dei comparti produttivo e turistico, per lo sviluppo socioeconomico del territorio e per il miglioramento della qualità urbana, della salute umana e della sostenibilità. In particolare, è possibile prevedere uno scenario migliorativo attraverso l'attuazione del PUC e degli interventi che si prevedono.

Scenario possibile con l'attuazione del PUC

Il Piano Programmatico, se attuato, può contribuire al miglioramento del tessuto urbano, extraurbano e paesaggistico comunale. In particolare, come precedentemente accennato, attraverso i macro-ambiti in cui si può suddividere il territorio comunale, emerge la necessità di concretizzare gli obiettivi del Piano strutturale con la definizione delle zone omogenee.

Di seguito si riportano alcune possibili azioni riguardanti le Zone del PUC Operativo che contribuiscono al miglioramento del territorio comunale:

- Zona A – tessuto Storico; tenendo conto degli interventi di conservazione, valorizzazione e riqualificazione architettonica previsti in tale zona, è possibile ipotizzare un miglioramento della qualità urbanistica, edilizia e funzionale. In tale zona risultano di notevole importanza anche interventi per la realizzazione di infrastrutture viarie, tecnologiche a rete o puntuali e per l'arredo urbano che rispettino lo stato dei luoghi, necessario tra l'altro alla riqualificazione e valorizzazione dell'area del Mercato di Pugliano.
- La Zona A2 - ville e giardini storici, contribuirebbe ad una maggiore integrazione del sistema delle ville nel sistema insediativo sono state consentite un ventaglio di funzioni complementari alla residenza e compatibili con le valenze architettoniche.
- Le Zone B, definite per il riordino ed il recupero del tessuto già urbanizzato o da urbanizzare, possono contribuire ad una integrazione funzionale del tessuto insediativo e per migliorare la qualità della vita urbana e di relazione; stante gli interventi consentiti finalizzati alla residenza, commercio, pubblici esercizi, piccolo artigianato compatibile dal punto di vista ambientale, uffici e servizi pubblici e privati, studi professionali e di rappresentanza, locali per associazioni politiche, sindacali, culturali, assistenziali e religiose, attività culturali, sociali, espositive, turistiche, ricettive e ricreative, e in genere tutte le attività necessarie e/o complementari alla residenza.
- Le zone produttive D, D1 e T, finalizzata al turismo, possono supportare e potenziare un comparto già sviluppato, in particolare sotto il profilo turistico. La possibilità di ampliare l'offerta turistica potrebbe contribuire ad un maggiore sviluppo delle attività economiche, la valorizzazione dei prodotti enogastronomici e delle valenze naturalistiche e paesaggistiche oltre a quelle legate al Parco Archeologico di interesse internazionale. Inoltre nelle zone a vocazione agricola-produttiva (**Zona Ei**) per la conservazione dell'uso di coltivazione agricola ed il risanamento sia naturalistico che agrario, si contribuisce alla riqualificazione dell'ambiente urbanizzato, in quanto tale zona funge da filtro ecologico e paesaggistico per garantire: la permanenza e il miglioramento delle condizioni di biodiversità; la

promozione e l'incentivazione della produzione agricola biologica e la tutela delle colture tradizionali e di quelle connesse ad una condizione di elevata biodiversità; la salvaguardia dei valori del paesaggio agrario ed il recupero degli elementi storico-culturali caratterizzanti del territorio da realizzarsi sempre mediante materiali locali e bio-compatibili (terrazzamenti, ciglionamenti ecc...);

- Le Zone di tutela, in linea con gli orientamenti dei Piani di Settore, completano e integrano quanto disposto dai predetti Piani;
 - Le Zone agricole integrano funzioni tipicamente agricole a quelle turistico-ricettive a basso impatto ambientale, che si definiscono sostenibili; ad esempio, attraverso l'uso delle specie vegetali autoctone, l'offerta di prodotti locali della filiera corta, l'aumento della superficie arborea a svantaggio del consumo di suolo è possibile contribuire allo sviluppo turistico sostenibile ed è possibile immaginare un potenziamento delle attività escursionistiche, volte alla scoperta del paesaggio naturale, incentivando la mobilità dolce attraverso la pista ciclabile, di progetto, e promuovendo la creazione di spazi verdi attraverso l'inserimento di alberi, giardini pensili, parchi, per contrastare le isole di calore in ambiente urbano, in cui le temperature superano i limiti stagionali previsti.
 - La zona "V - Orti e Giardini in ambito storico" intende preservare le sistemazioni a verde armonizzandole al contesto storico in cui sono localizzate. Infatti, L'aumento della superficie verde cittadina rappresenta un vantaggio per la popolazione residente e per i turisti; ad ogni modo, le infrastrutture verdi contribuiscono anche al miglioramento del paesaggio naturale ed il decoro urbano e possono essere finalizzate alla creazione di aree in cui gli individui possono sostare, riposarsi e ristorarsi. Tra le possibili strutture ricettive in linea con tali obiettivi e l'aumento del verde urbano, si inseriscono i "beer garden", spazi in cui si possono consumare cibi e bevande in uno spazio aperto ben ombreggiato dagli alberi o comunque dove ci si può rinfrescare grazie alla presenza di popolamenti vegetali. Storicamente di diffusione tedesca, i "giardini della birra" si ispirano agli ambienti adiacenti ai birrifici in cui era possibile consumare la bevanda alcolica e cibo.

Tenendo conto di tutte le specificità dei luoghi, delle criticità presenti, delle risorse disponibili e delle potenzialità, emerge che l'attuazione del PUC può concretamente determinare la valorizzazione e lo sviluppo del territorio comunale.

Lo sviluppo economico del Comune di Ercolano è fortemente collegato al comparto turistico, che si concentra principalmente alla visita delle valenze architettoniche, storiche ed archeologiche presenti sul territorio, che sono riconosciute a livello globale. L'attività turistica non deve rappresentare un fattore di depauperazione dei luoghi ma rappresentare uno strumento importante per raggiungere uno sviluppo economico e sociale durevole, il potenziamento dell'occupazione nei settori ricettivi e la salvaguardia del paesaggio nonostante l'aumento della pressione antropica

Tra l'altro, il PUC prevede le zone attinenti ad attrezzature e servizi riguardano sia aree pubbliche che private in cui ricadono sia le aree comunemente denominate standard urbanistici, ovvero le aree per l'istruzione, per attrezzature di interesse collettivo, per parcheggi pubblici, e a verde sport. Si considerano prevalentemente:

- La Zona F1 - Attrezzature comunali pubbliche e di uso pubblico comprese quelle di nuova realizzazione; la Zona F6 che riguarda il Mercato dei Fiori, la zona Fr che si riferisce al riuso e riqualificazione delle cave e la zona Fo per la promozione dell'area attinente all'Osservatorio Vesuviano. A quanto innanzi deve aggiungersi che nella definizione delle destinazioni d'uso il PUC persegue una integrazione funzionale che trova una allocazione ideale all'interno del paesaggio urbanizzato e semi-urbanizzato, la qual cosa intende comportare

anche dei benefici sotto il profilo della mobilità locale e dell'accessibilità alle funzioni integrative della residenza (commercio, ricettività, servizi terziari in genere, ecc.) con conseguente miglioramento della qualità della vita.

Inoltre, sul tema della mobilità si prefigurano azioni per il miglioramento della logistica, della fruibilità del territorio e per la mobilità dolce. Specificamente si prevedono le seguenti azioni per il rafforzamento della viabilità stradale: la realizzazione di una ZTL lungo corso Resina che ha implicato la predisposizione di aree per parcheggio ai margini della stessa nonché alcune nuove strade che interessano il centro storico; il collegamento tra centro cittadino – mercato dei fiori – Parco del Vesuvio; la connessione di aree periurbane non adeguatamente infrastrutturate, la conversione di alcune strade interpoderali ai fini di una maggiore e migliore mobilità di alcune aree congestionate; la previsione di aree a parcheggio per sopperire alla insufficienza di essi. Per quanto riguarda la mobilità collettiva sono stati individuate: la cabinovia che andrà a collegare la città al Cono del Vesuvio, un'ipotesi di percorso di cabinovia alternativo che va a collegare la parte est del Comune e la futura Città dello Sport con il Cratere Vesuviano incrociando il percorso precedente; La fermata della "metropolitana leggera" lungo la ferrovia EAV e la relativa area di servizio; inoltre è stato individuato un Ambito Costiero destinato ad interventi di rigenerazione e riqualificazione nel quale possono essere realizzati percorsi ciclabili attrezzature a mare.

B.13.0 - MONITORAGGIO

In un Rapporto Ambientale il monitoraggio si sviluppa nei momenti della fase intermedia, cioè di applicazione degli interventi del Piano e nella *fase ex-post*, ovvero concluso il Piano.

L'importanza del monitoraggio nel garantire l'efficacia della valutazione ambientale dei piani è stato affermato con decisione dalla norma quadro europea (cfr. l'art. 10 della direttiva CE/2001/42, *le linee guida sull'attuazione e il report speciale della Commissione Europea*).

In particolare, il monitoraggio assume un ruolo essenziale nel perseguire la chiusura del ciclo di valutazione, consentendo una verifica delle ipotesi formulate nella fase preventiva e offrendo concrete opportunità di modifica in fase di attuazione di quegli aspetti del piano che dovessero rivelarsi correlati ad effetti ambientali significativi.

Gli indicatori per la VAS sono dunque lo strumento messo a disposizione dell'Ente per monitorare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Nel caso emergano nel tempo indicazioni che attestino il mancato perseguimento degli obiettivi, l'Ente potrà adottare interventi correttivi (che naturalmente dovranno integrare il sistema degli indicatori nella VAS).

Inoltre, il sistema di monitoraggio dovrebbe consentire di tracciare i percorsi attuativi del piano, perché si abbia certezza di quanto effettivamente realizzato lungo una scansione cronologica.

Infine, un buon sistema di monitoraggio dovrebbe permettere delle congetture sulla correlazione fra gli interventi eseguiti e le modificazioni delle condizioni ambientali osservate.

Il monitoraggio, dunque, può allertare i soggetti attivi della pianificazione e della gestione urbana sottolineando il nesso fra una tipologia di attività e una determinata criticità ambientale, lasciando aperte ipotesi di risposta che variano dall'astensione (l'intervento viene annullato o rimandato), alla rielaborazione (l'intervento viene considerato realizzabile solo a determinate condizioni che evitino o attenuino gli effetti ambientali), e infine alla compensazione (la realizzazione viene reputata irrinunciabile nonostante la consapevolezza delle ricadute ambientali negative, ma qualora per esse valga il principio di sostituibilità, si procede ad un secondo intervento che mira a ristabilire un equilibrio).

Nello schema di seguito illustrato, sulla base degli indicatori utilizzati nella fase di analisi dello stato attuale dell'ambiente, sono riportati gli indicatori che permetteranno di monitorare gli effetti del piano sull'ambiente relativamente alle azioni che dalla matrice di valutazione "azioni di Piano/ componenti territoriali e ambientali" risultano avere impatti significativi sull'ambiente.

In tal senso si prevede di monitorare l'attuazione del Piano secondo scadenze periodiche, distinguendo tra gli indicatori effettivamente legati alle azioni di Piano, pertanto controllabili dalla stessa amministrazione comunale, e altri indicatori, che, secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia, in funzione della natura del dato, saranno monitorati da soggetti esterni all'A.C. (ARPA, ATO 1, Corpo Forestale, etc).

13.1 - I riferimenti per la valutazione in itinere

La valutazione in itinere è un processo a supporto della corretta attuazione del Piano e finalizzato a conseguire una trasformazione sostenibile del territorio e dell'ambiente. Questo processo deve garantire due obiettivi: la correzione delle indicazioni del Piano in caso di scostamenti tra le previsioni e la realtà e l'attivazione di appositi momenti valutativi in caso di modifiche al Piano dovute a cause differenti rispetto a quelle sopraelencate.

Riferimenti utili per un'adeguata valutazione in itinere sono l'andamento delle superfici dei diversi usi del suolo e delle relative percentuali, a cui si aggiungono i dati relativi alle quantità di terreno edificabile disponibile, suddivisa rispetto ai livelli di sostenibilità e al rapporto percentuale tra la superficie di terreno da edificare e la superficie di terreno idoneo all'edificazione, territorio agricolo destinato ad agricoltura a basso impatto, grado di tutela paesaggistica. La valutazione in itinere prevede il controllo delle trasformazioni paesistiche delle aree interessate da interventi del piano. Le valutazioni riguardano quindi sia il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal piano, sia gli esiti delle valutazioni di idoneità paesistica delle trasformazioni territoriali previste dal Piano.

I meccanismi per modificare le azioni e/o gli obiettivi di piano da attivare nel caso di differenze sostanziali tra le previsioni di piano e le trasformazioni territoriali dipendono dal tipo d'intervento considerato, dall'intensità dei suoi effetti sull'ambiente e dalle valutazioni che sono state effettuate.

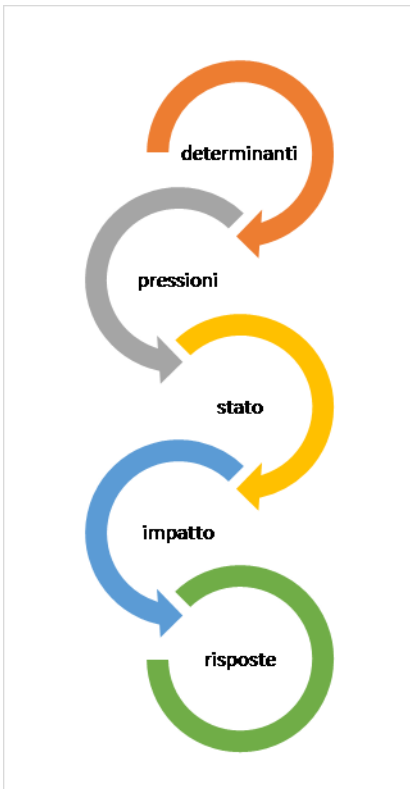
Nel caso di inserimento di nuovi obiettivi, strategie e azioni di sviluppo, questi dovranno essere sottoposti a una valutazione che ne verifichi la compatibilità e la sostenibilità ambientale rifacendosi ai procedimenti attivati per questa valutazione ambientale e integrandone gli esiti.

Nel caso di eventuali modifiche di azioni di sviluppo che prevedono una ridefinizione degli interventi che rivestono aspetti importanti tra quelli indicati, tali azioni dovranno essere sottoposte a una valutazione puntuale che ripercorra ed eventualmente approfondisca quanto indicato nel Rapporto Ambientale. Se invece interessano temi non rilevanti, allora è sufficiente verificare che siano rispettati i criteri valutativi. Nel caso di nuove azioni di tutela o di modifiche in senso più restrittivo di azioni di tutela già attivate, se interessano temi significativi, occorre che esse siano supportate nella loro elaborazione progettuale da questo procedimento valutativo e che i relativi esiti siano integrati in quest'ultimo.

Nel caso di modifica di azioni di tutela in senso meno restrittivo o che prevedano una riduzione dell'entità degli interventi di valorizzazione paesistico - ambientale, è sufficiente verificare che siano rispettati i criteri valutativi ripercorrendo, e approfondendo dove necessario, quanto effettuato in questa valutazione.

13.2 - Scelta degli indicatori per il monitoraggio degli obiettivi ambientali stabiliti

Secondo lo schema DPSIR, gli indicatori ambientali si suddividono in cinque componenti principali che si definiscono:



- **Determinanti (D):** indicano i fenomeni che possono generare pressioni ambientali;
- **Pressione (P):** misurano il carico generato sull'ambiente dalle attività umane;
- **Stato (S):** misurano la qualità dell'ambiente naturale e delle attività umane;
- **Impatto (I):** gli effetti prodotti sull'ambiente
- **Risposta (R):** qualità delle iniziative messe in campo per ridurre o eliminare gli impatti ambientali.

Gli Indicatori ambientale rappresentano una variabile quantitativa o qualitativa che descrivono un fattore ambientale naturale o un fattore determinato dalla pressione antropica e che riguarda una specifica tematica.

Lo schema è stato adottato dalla EEA (European Environmental Agency), in modo da proporre con esso una struttura di riferimento generale, un approccio integrato nei processi di reporting sullo stato dell'ambiente, effettuati a qualsiasi livello europeo o nazionale. Esso permette di rappresentare l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un qualsiasi tema o fenomeno

ambientale, mettendolo in relazione con l'insieme delle politiche esercitate verso di esso.

Modalità e periodicità di raccolta dati e set di indicatori della qualità ambientale già in uso in altri piani sovraordinati.

In un rapporto ambientale il monitoraggio si sviluppa nei momenti della fase intermedia, cioè di applicazione degli interventi del Piano e nella fase ex-post, ovvero concluso il Piano.

L'importanza del monitoraggio nel garantire l'efficacia della valutazione ambientale dei piani è stato affermato con decisione dalla norma quadro europea (cfr. l'art. 10 della direttiva CE/2001/42, le linee guida sull'attuazione e il report speciale della Commissione Europea).

COMPONENTI TERRITORIALI	INDICATORI		Tipologia indicatore	Definizione	P	S	R
SOCIO-ECONOMICI	01	popolazione	IMPATTO	Popolazione residente (n° abitanti)		x	
	02	occupazione	IMPATTO	Tasso di occupazione / disoccupazione (%)			x
	03	economia	IMPATTO	Numero di addetti nel settore produttivo (n°)			x
				Numero di imprese			x
04	soddisfazione dei cittadini	VERIFICA	Percentuale di cittadini per livelli di soddisfazione			x	
AMBIENTE URBANO	05	uso del territorio	VERIFICA	Superficie urbanizzata	x		
				Densità abitativa	x		
				Aree di nuova edificazione	x		
				Mq residenziale	x		
	Mq produttivo	x					
	06	standard urbanistici	IMPATTO	Mq attrezzature collettive	x		
				N. Aree verdi per la fruizione ricreativa			x
07	qualità degli spazi	IMPATTO	Rapporto percentuale tra le aree adibite ad attrezzature collettive - verde e la superficie del tessuto urbano (%)			x	
			N. aree di connettività ecologica			x	
MOBILITA'	08	emissioni in atmosfera	VERIFICA	Particolato sottile (PM 10)		x	
	09	capacità delle reti infrastrutturali	IMPATTO	Rapporto percentuale tra la lunghezza delle strade previste e la lunghezza della rete stradale esistente in ambito urbano (%)	x		
				N. di linee pubbliche			x
TURISMO	11	valorizzazione turistica	IMPATTO	Mq. aree di valorizzazione turistica			x

COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI		Tipologia indicatore	Definizione	P	S	R
ENERGIA	12	consumi energetici	IMPATTO	Percentuale di energia fotovoltaica sul totale			x
	13	contributo al cambiamento climatico	VERIFICA	Biossido di carbonio (CO2)		x	
AGRICOLTURA	14	utilizzo dei terreni agricoli	VERIFICA	Superficie agraria/ Superficie territoriale	x		
			IMPATTO	Rapporto percentuale tra la superficie di territorio agricolo coltivato con tecniche compatibili con l'ambiente ed il totale della superficie agricola utilizzata (SAU)			x
ARIA	15	qualità dell'aria	VERIFICA	Particolato sottile (PM 10)		x	
				Ozono (O3)		x	
				Composti organici volativi (COV)		x	
				Ossido di azoto (NOx)		x	
				Ammoniaca (NH3)		x	
SUOLO	6	uso del territorio	VERIFICA	Aree di nuova edificazione	x		
				Mq residenziale	x		
				Mq produttivo	x		
	17	permeabilità dei suoli	IMPATTO	Rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere residenziale			x
				Rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere produttive			x
NATURA & BIODIVERSITA'	18	aree di connettività ecologica	IMPATTO	Rapporto aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano (%)			x
RIFIUTI	19	produzione di rifiuti	VERIFICA	Quantità di rifiuti urbani totali	x		
				Quantità di rifiuti urbani pro capite	x		
	20	raccolta	VERIFICA	Quantità di rifiuti destinati a raccolta differenziata			x

		differenziata		Raccolta differenziata per frazione merceologica in un anno: ingombranti			x
				Carta e cartone			x
				Vetro			x
				Plastica			x
				Ferro			x
				Scarti vegetali verde			x
				Legno			x
				Pile			x
				Farmaci			x
				Accumulatori al Pb			x
				Abiti			x
Elettrodomestici			x				
AGENTI FISICI	21	inquinamento acustico	VERIFICA	Livelli di rumore		x	
	22	inquinamento elettromagnetico	VERIFICA	Intensità dei campi elettromagnetici		x	
	23	inquinamento luminoso	VERIFICA	Livello di inquinamento		x	
A C Q U A	24	consumi idrici	VERIFICA	Volume di acqua immesso nella rete di distribuzione	x		
				Volume di acqua erogata per gli usi civici	x		
				Volume di acqua consumata pro capite	x		
	25	qualità acque superficiali	VERIFICA	L.I.M.		x	
				I.B.E.		x	
				S.E.C.A.		x	
26	qualità acque sotterranee	VERIFICA	Manganese		x		
PAESAGGIO	27	patrimonio culturale e architettonico	VERIFICA	N. di aree di interesse storico, culturali, architettonico	x		
				Rapporto tra le aree di interesse storico, culturali, architettonico e le aree di connettività ecologica	x		
FATTORI DI RISCHIO	28	rischio idrogeologico	VERIFICA	Mq. Aree a rischio idrogeologico	x		

12.3 - Indicatori di Verifica e di Impatto

Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti, si è proceduto alla scelta di indicatori di interesse ambientale, tra quelli proposti dal *Consiglio Europeo di Barcellona 2002*, *DG Ambiente, Commissione Europea, terza conferenza europea sulle città sostenibili, Hannover, Germania, 9-12 febbraio 2000*, *Nuova strategia dell'Unione Europea in materia di Sviluppo Sostenibile - Bruxelles 2006*, *Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del CIPE 2.8.2002)*.

Si tratta di una serie di indicatori utilizzati per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati (**indicatori di verifica**), volti ad individuare gli impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

Discorso diverso, vale per la scelta degli indicatori per il monitoraggio degli impatti, che sono soggetti al controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del **PUC** (indicatori di impatto), tali da individuare impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

Una volta individuati gli indicatori più coerenti con le azioni di piano, si è proceduto ad analizzarli singolarmente descrivendone i contenuti, le principali caratteristiche ed i metodi di verifica degli stessi.

Nome dell'indicatore	01 – Popolazione
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	consistenza assoluta della popolazione residente
Unità di misura	numero di residenti
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare il trend demografico annuale.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Rilevazioni ISTAT e anagrafiche.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore socioeconomico "classico", che segnala da un lato la tendenza di una comunità a contrarsi o ad espandersi e quindi possibili fenomeni di invecchiamento dei residenti o scarso ricambio generazionale all'interno delle posizioni lavorative e dall'altro, attraverso l'esplicitazione dei flussi migratori, la progressiva variazione della popolazione, cui si deve far fronte con un'offerta sociale e culturale diversificata.

Nome dell'indicatore	02 – Occupazione
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	tasso di occupazione / disoccupazione
Unità di misura	% differenziate per sesso
Descrizione	Il tasso di occupazione descrive molto sinteticamente l'andamento del mercato locale del lavoro, quindi, le opportunità lavorative esistenti.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Rilevazioni ISTAT o locali presso gli uffici di collegamento
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale

Nome dell'indicatore	03 – Economia
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	a) numero di addetti
Unità di misura	a) numero di addetti del settore produttivo
Descrizione	Il numero di addetti descrive molto sinteticamente l'andamento del mercato locale del lavoro, quindi, il numero di unità lavorative esistenti.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Rilevazioni ISTAT o locali presso gli uffici competenti.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Oggetto della misurazione	b) numero di imprese presenti nel territorio comunale
Unità di misura	b) numero di imprese presenti
Descrizione	Il numero di imprese descrive molto sinteticamente l'andamento del mercato produttivo del lavoro, quindi, il numero di imprese esistenti all'interno del territorio comunale. L'indicatore mostra la necessità o meno dell'esistenza di aree produttive edificabili.

Metodologia di calcolo/rilevamento	Rilevazioni presso gli uffici comunali
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale

Nome dell'indicatore	04 – Soddisfazione dei cittadini
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Commissione Europea di Hannover 2000
Oggetto della misurazione	Soddisfazione generale e specifica dei cittadini riguardo a diverse variabili rilevanti per la sostenibilità
Unità di misura	% dei cittadini per livelli di soddisfazione
Descrizione	L'indicatore analizza il livello di benessere dei cittadini attraverso l'esplicitazione del loro livello di soddisfazione nei confronti del luogo dove vivono e lavorano. Le variabili rilevanti per la determinazione del livello di soddisfazione sono: -standard abitativi, disponibilità e accessibilità economica; -opportunità di lavoro; -qualità e quantità dell'ambiente naturale; -qualità dell'ambiente edificato; -livello di servizi sociali e sanitari; -livello di servizi culturali, ricreativi e per il tempo libero; -standard delle scuole; -livello dei servizi di trasporto pubblico; -opportunità di partecipazione alla pianificazione locale e ai processi decisionali; -livello di sicurezza personale vissuto all'interno della comunità
Metodologia di calcolo/rilevamento	Indagine campionaria, articolata su due tipi di domande: rilevazione di un livello di soddisfazione generale (Parte I soddisfazione in generale) e di livelli di approfondimento specifici (Parte II soddisfazione su singoli aspetti). Le principali difficoltà di calcolo dell'indicatore riguardano la necessità di procedere ad una rilevazione diretta del livello di soddisfazione attraverso questionario ai cittadini (possibilmente da effettuarsi di persona, alternativamente via posta).
Frequenza delle misurazioni	Da valutare in relazione all'alto costo della rilevazione campionaria.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore di fondamentale importanza per capire quali siano le "esigenze" della cittadinanza e quale sia lo "stato d'animo" nei confronti di ciò che viene fatto o non fatto.

Nome dell'indicatore	05 – Uso del territorio
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Commissione Europea di Hannover 2000
Oggetto della misurazione	a) superfici urbanizzate o artificializzate; b) densità abitativa: numero di abitanti per Km ² dell'area classificata come "suolo urbanizzato"; c) nuovo sviluppo: quote annue di nuova edificazione su aree vergini e su suoli contaminati e abbandonati;
Unità di misura	a) superficie modellata artificialmente sul totale della superficie comunale: %; b) numero di abitanti per Km ² di area urbanizzata; c) aree di recente costruzione su terreni vergini e su suoli contaminati o abbandonati: %
Descrizione	Questo indicatore valuta l'uso del territorio comunale, considerando gli aspetti di efficienza dell'uso del suolo, protezione del suolo non edificato e di rilievo ecologico, recupero e riutilizzo delle aree dimesse e contaminate. Si distinguono le seguenti classi di uso: 1. area edificata/urbanizzata: è l'area occupata da edifici, anche in modo discontinuo; 2. area abbandonata (brownfield): una parte di area edificata/urbanizzata non più utilizzata; 3. area contaminata: un'area interessata da livelli di inquinamento del suolo o del sottosuolo tali da richiedere interventi di bonifica a garanzia di un futuro uso sicuro.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Per controllare l'uso sostenibile del territorio è opportuno utilizzare i dati prodotti dal Corine Land Cover (progetto europeo finalizzato alla realizzazione di una cartografia tematica che rappresenta il territorio distinguendo 44 classi di copertura del suolo, raggruppate in 3 livelli gerarchici). I dati sull'estensione delle aree edificate di recente, la quota di aree vergini e abbandonate o contaminate e i dati sulle aree protette sono contenuti nei piani e programmi delle amministrazioni localmente competenti. Per un monitoraggio più adeguato, basta la verifica in termini quantitativi delle aree oggetto di misurazione.
Frequenza delle misurazioni	Una volta effettuata la prima valutazione dell'indicatore, si può prevedere una serie di aggiornamenti al variare della situazione di riferimento. Si sottolinea in particolare la necessità, nel caso si ricorra ai dati del Progetto Corine Land Cover di sottostare ai tempi di aggiornamento del relativo database (Corine Land Use)
Competenza	Amministrazione comunale

Nome dell'indicatore	06 – Standard urbanistici
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	nuove aree ricreative

Unità di misura	rapporto percentuale tra le aree per attrezzature collettive - verde e la superficie del tessuto urbano
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree per servizi e verde e di valutarne la necessità
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove aree per attrezzature collettive.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia
Oggetto della misurazione	<i>nuove edificazioni residenziali</i>
Unità di misura	mq di suolo per attrezzature collettive
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo dell'edificato residenziale e di valutare la necessità della presenza di aree per attrezzature collettive edificabili.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove costruzioni abitative.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia

Nome dell'indicatore	07 – Qualità degli spazi
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	aree verdi di connettività ecologica
Unità di misura	rapporto percentuale tra le aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano.
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree per la connettività ecologica e di valutarne la necessità.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove per la connettività ecologica.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia

Nome dell'indicatore	08 – Emissione in atmosfera
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	DG Ambiente, Commissione Europea, Terza Conferenza Europea sulle città sostenibili, Hannover, Germania 9-12 Febbraio 2000
Oggetto della misurazione	Numero di superamenti dei valori limite (riferiti a soglie di concentrazione di inquinanti stabiliti dall'OMS) per determinati inquinanti atmosferici
Unità di misura	Numero di superamenti del valore limite
Descrizione	L'indicatore esplicita il numero delle volte che il valore limite previsto dalla normativa vigente viene superato per ogni inquinante considerato, secondo il periodo di riferimento previsto dal valore limite stesso (giornaliero, su 8 ore, oppure orario), al netto del numero di superamenti ammessi dalla normativa vigente. Gli inquinanti considerati sono: - particolato sottile (PM10)
Metodologia di calcolo/rilevamento	L'indicatore richiede il monitoraggio continuo della qualità dell'aria, cioè la misurazione dei livelli di sostanze inquinanti nell'aria in punti fissi e con continuità nel tempo.
Frequenza delle misurazioni	Al di là della frequenza specifica dei rilevamenti delle centraline fisse e mobili di monitoraggio della qualità dell'aria, l'indicatore deve essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Questo indicatore valuta la qualità dell'aria esterna riferita alla mobilità.

Nome dell'indicatore	09 – Capacità della rete infrastrutturale
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	Rete stradale
Unità di misura	rapporto percentuale tra la lunghezza della rete stradale prevista e quella esistente in ambito comunale;
Descrizione	Questo indicatore analizza la mobilità dei cittadini che vivono all'interno del territorio comunale. Si valutano: - i metri lineari di rete stradale attuale e di progetto
Metodologia di calcolo/rilevamento	Per il calcolo di questo indicatore sono richiesti dati che devono essere rilevati direttamente, sulla base di indagini territoriali.
Frequenza delle misurazioni	Si tratta di un indicatore molto importante per il quale sarebbe interessante effettuare una campagna pilota di rilevamento annuali.
Competenza	Amministrazione Comunale

Nome dell'indicatore	10 – Trasporto passeggeri
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	Linee pubbliche
Unità di misura	numero di linee pubbliche
Descrizione	Questo indicatore analizza la mobilità dei cittadini che vivono all'interno del territorio comunale. Si valutano:

	-il numero attuale di linee di trasporto pubblico.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Per il calcolo di questo indicatore sono richiesti dati che devono essere rilevati direttamente, sulla base di indagini territoriali.
Frequenza delle misurazioni	Si tratta di un indicatore molto importante per il quale sarebbe interessante effettuare una campagna pilota di rilevamento annuali.
Competenza	Amministrazione Comunale

Nome dell'indicatore	11 – Valorizzazione turistica
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	nuove aree turistico ricettive
Unità di misura	Mq. Aree di valorizzazione turistica
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree turistiche e di valutarne la necessità
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove aree turistiche.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia

Nome dell'indicatore	12 – Consumi energetici
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	produzione di energia fotovoltaici sul totale
Unità di misura	tep totali;
Descrizione	Questo indicatore stima la quantità totale di energia consumata da una comunità e la quantità media consumata da ciascun abitante in un anno, permettendo quindi di analizzare da un punto di vista energetico lo stile di vita dei residenti su un territorio e la sostenibilità dei relativi consumi. L'indicatore considera inoltre la quantità di energia prodotta mediante l'installazione di impianti fotovoltaici, a garanzia di una riduzione del consumo delle fonti non rinnovabili.
Metodologia di calcolo/rilevamento	I dati necessari alla redazione del bilancio energetico di un territorio sono reperibili presso gli operatori energetici presenti localmente e le amministrazioni Locali e, in parte, attraverso il bilancio energetico sviluppato in ambito provinciale.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale

Nome dell'indicatore	13 – Contributo locale al cambiamento climatico globale
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Consiglio Europeo di Barcellona 2002
Oggetto della misurazione	emissioni equivalenti di CO ₂ totali e per fonte
Unità di misura	Tonnellate annue e variazione percentuale (rispetto ad un anno di riferimento, preferibilmente il 1990, anno base nell'ambito del Protocollo di Kyoto per la valutazione delle riduzioni delle emissioni di gas serra da effettuarsi entro il 2012).
Descrizione	L'indicatore valuta le emissioni antropogeniche annue di biossido di carbonio e metano all'interno dell'area. Le emissioni sono stimate sia come valore totale che come variazione rispetto ad un anno di riferimento (preferibilmente il 1990), sulla base del principio di responsabilità: al le emissioni generate internamente alla città si sommano quelle "a debito" (generate all'esterno, ma riconducibili ad attività cittadine) e si sottraggono quelle "a credito" (generate all'interno, ma connesse ad attività esterne).
Metodologia di calcolo/rilevamento	Si devono calcolare le emissioni di CO ₂ causate dal consumo locale di energia (distinguendo le diverse fonti energetiche) e le emissioni
Frequenza delle misurazioni	Al di là della frequenza specifica dei rilevamenti delle centraline fisse e mobili di monitoraggio della qualità dell'aria, l'indicatore deve essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Questo indicatore valuta la qualità dell'aria esterna, ma non considera i problemi di qualità interna agli edifici. Per un quadro complessivo della tematica dell'inquinamento atmosferico questo indicatore deve essere letto in parallelo con quello relativo alle patologie indotte dall'immissione / presenza nell'aria di concentrazioni eccessive di inquinanti, siano esse generate dal traffico, dal riscaldamento degli edifici o dalle attività produttive. Inoltre da quanto emerge da una analisi della Coldiretti svolta in occasione della Conferenza dell'ONU di Copenhagen dove è stato presentato dal Presidente Sergio Marini il primo decalogo per la spesa sostenibile dal punto di vista climatico ed ambientale, con semplici accorgimenti nella spesa di tutti i giorni e nel consumo degli alimenti ogni famiglia italiana può tagliare i consumi di petrolio e ridurre le emissioni di gas ad effetto serra di oltre mille chilogrammi (CO ₂ equivalenti) all'anno per contribuire personalmente con uno stile di vita responsabile a fermare gli effetti disastrosi dei cambiamenti climatici.
Nome dell'indicatore	14 – Utilizzazione dei terreni agricoli
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	aree agricole a basso impatto
Unità di misura	rapporto percentuale tra le superfici di territorio agricolo coltivato con tecniche compatibili con l'ambiente

	ed il totale della superficie agricola utilizzata (SAU).
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree agricole a basso impatto.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove iscrizioni per i coltivatori diretti.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività agricola

Nome dell'indicatore	15 – Qualità dell'aria
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	DG Ambiente, Commissione Europea, Terza Conferenza Europea sulle città sostenibili, Hannover, Germania 9-12 Febbraio 2000
Oggetto della misurazione	Numero di superamenti dei valori limite (riferiti a soglie di concentrazione di inquinanti stabiliti dall'OMS) per determinati inquinanti atmosferici
Unità di misura	Numero di superamenti del valore limite
Descrizione	L'indicatore esplicita il numero delle volte che il valore limite previsto dalla normativa vigente viene superato per ogni inquinante considerato, secondo il periodo di riferimento previsto dal valore limite stesso (giornaliero, su 8 ore, oppure orario), al netto del numero di superamenti ammessi dalla normativa vigente. Gli inquinanti considerati sono: - particolato sottile (PM10); - ozono (O3); - ossidi di azoto (NOx); - ammoniaca (NH3)
Metodologia di calcolo/rilevamento	L'indicatore richiede il monitoraggio continuo della qualità dell'aria, cioè la misurazione dei livelli di sostanze inquinanti nell'aria in punti fissi e con continuità nel tempo.
Frequenza delle misurazioni	Al di là della frequenza specifica dei rilevamenti delle centraline fisse e mobili di monitoraggio della qualità dell'aria, l'indicatore deve essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Questo indicatore valuta la qualità dell'aria esterna, ma non considera i problemi di qualità interna agli edifici. Per un quadro complessivo della tematica dell'inquinamento atmosferico questo indicatore deve essere letto in parallelo con quello relativo alle patologie indotte dall'immissione / presenza nell'aria di concentrazioni eccessive di inquinanti, siano esse generate dal traffico, dal riscaldamento degli edifici o dalle attività produttive.

Nome dell'indicatore	16 – Uso del territorio
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Commissione Europea di Hannover 2000
Oggetto della misurazione	a) superfici urbanizzate o artificializzate; b) aree di nuova edificazione (residenziale e produttiva);
Unità di misura	a) mq. Nuova superficie residenziale; b) mq. Nuova superficie residenziale;
Descrizione	Questo indicatore valuta l'uso del territorio comunale, considerando gli aspetti di efficienza dell'uso del suolo, protezione del suolo non edificato e di rilievo ecologico, recupero e riutilizzo delle aree dimesse e contaminate.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Per controllare l'uso sostenibile del territorio è opportuno utilizzare i dati prodotti dal Corine Land Cover (progetto europeo finalizzato alla realizzazione di una cartografia tematica che rappresenta il territorio distinguendo 44 classi di copertura del suolo, raggruppate in 3 livelli gerarchici). I dati sull'estensione delle aree edificate di recente, la quota di aree vergini e abbandonate o contaminate e i dati sulle aree protette sono contenuti nei piani e programmi delle amministrazioni localmente competenti. Per un monitoraggio più adeguato, basta la verifica in termini quantitativi delle aree oggetto di misurazione.
Frequenza delle misurazioni	Una volta effettuata la prima valutazione dell'indicatore, si può prevedere una serie di aggiornamenti al variare della situazione di riferimento. Si sottolinea in particolare la necessità, nel caso si ricorra ai dati del Progetto Corine Land Cover di sottostare ai tempi di aggiornamento del relativo database (Corine Land Use)
Competenza	Amministrazione comunale

Nome dell'indicatore	17- Permeabilità dei suoli
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	a) superficie permeabile delle zone di espansione e di trasformazione residenziale; b) superficie permeabile delle zone di espansione e di trasformazione produttiva
Unità di misura	a) rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere residenziale; b) rapporto percentuale tra la superficie permeabile in modo profondo e la superficie fondiaria delle zone di trasformazione a carattere produttivo.
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree permeabili in seguito alla

	trasformazione dei suoli.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove costruzioni residenziali e produttive.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia

Nome dell'indicatore	18 – Aree verdi di connettività ecologica
Tipologia	Indicatore di IMPATTO
Oggetto della misurazione	a) aree verdi di connettività ecologica
Unità di misura	a) rapporto percentuale tra le aree di connettività ecologica e la superficie del tessuto urbano.
Descrizione	L'indicatore proposto ha lo scopo di evidenziare lo sviluppo di nuove aree per la connettività ecologica e di valutarne la necessità.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il rilevamento avviene mediante il controllo delle nuove per la connettività ecologica.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore utile per il monitoraggio dell'attività edilizia

Nome dell'indicatore	19 – Produzione di rifiuti urbani
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	a) quantità di rifiuti urbani totali per anno b) quantità di rifiuti urbani pro capite per anno
Unità di misura	a) Tonn per anno b) Kg per abitante per anno
Descrizione	L'indicatore misura la quantità totale di rifiuti urbani prodotta in un anno e da ogni abitante nel territorio comunale.
Metodologia di calcolo/rilevamento	I dati necessari al calcolo di questo indicatore sono reperibili presso il C.L.I.R. (Consorzio Lomellino Incenerimento Rifiuti)
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	L'indicatore è estremamente diffuso e utilizzato anche nel rapporto sulla qualità ambientale dei Comuni capoluogo di provincia "Ecosistema Urbano 2003", redatto da Legambiente. Si tratta di un indicatore ambientale tradizionale che descrive una delle grandi sfide di sostenibilità in ambito soprattutto urbano: la capacità di ridurre alla fonte la produzione di rifiuti e, in seconda battuta, di gestire in modo sostenibile lo smaltimento, in particolare di rifiuti urbani, nel lungo periodo. L'indicatore deve essere valutato insieme a quello della raccolta differenziata.

Nome dell'indicatore	20 – Raccolta differenziata
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	a) quantità di rifiuti oggetto di raccolta differenziata sul totale di rifiuti urbani prodotti in un anno; b) raccolta differenziata per frazione merceologica in un anno.
Unità di misura	a) % b) %
Descrizione	Questo indicatore descrive la raccolta differenziata nel territorio d'interesse, misurando sia la percentuale di rifiuti oggetto di raccolta differenziata rispetto al totale dei rifiuti urbani prodotti sia la percentuale delle diverse tipologie di rifiuto sul totale della raccolta differenziata in un anno
Metodologia di calcolo/rilevamento	I dati necessari al calcolo di questo indicatore sono reperibili presso l'Osservatorio sui Rifiuti Provinciale e presso gli uffici comunali competenti.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	L'indicatore deve essere valutato insieme a quello relativo alla produzione di rifiuti urbani.

Nome dell'indicatore	21 – Inquinamento acustico
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Commissione Europea di Hannover 2000
Oggetto della misurazione	a) Livelli di rumore in aree ben definite all'interno del Comune (può essere usato in sostituzione di a) nei casi in cui non siano disponibili i dati per a))
Unità di misura	a) % di misurazioni in corrispondenza di diverse fasce di valore Lden e Lnigt
Descrizione	L'indicatore valuta in che misura i cittadini sono esposti a rumore ambientale da traffico e da fonti industriali all'interno delle loro abitazioni, nel verde pubblico o in altre aree relativamente tranquille, quali sono i livelli di rumore in aree specifiche e la risposta dell'Amministrazione Locale al problema dell'inquinamento acustico.
Metodologia di calcolo/rilevamento	I livelli di rumore ambientale sono determinati con misurazioni rilevate in punti significativi in tutta l'area

	comunale, distinguendo 5 fasce di valore come previsto dagli indicatori Lden (indicatore giorno-sera-notte, relativo al disturbo complessivo) e Lnight (relativo al disturbo del sonno); questi dati possono essere integrati a mappe della popolazione, per stimare la quota di cittadini esposta a livelli elevati di rumore nel lungo periodo. I valori di Lden e Lnight possono anche essere calcolati convertendo i valori (quando noti) di Leq diurno e Leq notturno (livello equivalente per il periodo diurno e notturno), cioè gli indicatori previsti in materia dalla legislazione italiana.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale
Competenza	ARPAC o tecnico incaricato della zonizzazione acustica

Nome dell'indicatore	22 – Inquinamento elettromagnetico
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	a) Livelli d'intensità dei campi magnetici; b) Livelli d'intensità dei campi elettrici;
Unità di misura	a) Intensità dei campi magnetici; b) Livelli d'intensità dei campi magnetici;
Descrizione	L'indicatore valuta in che misura i cittadini sono esposti a campi magnetici e la risposta dell'Amministrazione Locale al problema dell'inquinamento elettromagnetico
Metodologia di calcolo/rilevamento	I livelli di intensità dei campi magnetici sono determinati con misurazioni rilevate in punti significativi in tutta l'area comunale.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è triennale..
Competenza	ARPAC

Nome dell'indicatore	23 – Inquinamento luminoso
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	Coordinamento delle associazioni astrofisiche della Toscana
Oggetto della misurazione	La brillantezza del cielo è un indicatore del livello globale di inquinamento luminoso
Unità di misura	La misura della brillantezza di un oggetto celeste di dimensioni puntiformi è espressa in magnitudini
Descrizione	L'indicatore valuta la dispersione nel cielo notturno di luce prodotta da sorgenti artificiali, in particolare impianti di illuminazione esterna (strade, piazzali, monumenti, parchi e giardini, etc.). Studi condotti a livello nazionale confermano le valutazioni emerse a livello internazionale: il 30 - 35% dell'energia elettrica impiegata per il funzionamento degli impianti di illuminazione esterna è inviata verso l'alto. Questo spreco di energia, quantificato in 2.500 milioni di kWh/anno, pari a circa 400 miliardi di lire, produce circa 1,2 milioni di tonnellate di CO2. Il risparmio di tale spreco equivarrebbe al beneficio apportato da una estensione forestale ad alto fusto pari a circa 200 mila ettari. Questi dati inducono ad una nuova presa di coscienza del fenomeno, nella direzione di un più calibrato sistema di illuminazione che eviti ogni forma di spreco e di installazione dispersiva.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Magnitudine visuale, brillantezza e luminosità sono legate tra loro dalle seguenti espressioni: $m_{vis} = 26,33 - 2,5 \log_{10} b \text{ (lm/cm}^2\text{)}$ $m_{vis} = 12,59 - 2,5 \log_{10} b \text{ (cd/m}^2\text{)}$
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è biennale.
Competenza	ARPAC – altro ente competente in materia

Nome dell'indicatore	24 – Consumi idrici
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Oggetto della misurazione	a) volume di acqua immesso nella rete di distribuzione in un anno; b) volume di acqua erogato per usi civili in un anno; c) volume di acqua consumata pro capite in un anno
Unità di misura	a) mc / anno; b) mc / anno; c) mc pro capite / anno
Descrizione	L'indicatore misura i consumi idrici in un anno da parte della popolazione residente su un territorio, distinguendo tra la quantità di acqua immessa nella rete di distribuzione, la quantità erogata per usi civili e il consumo pro capite. Questa distinzione permette di evidenziare le perdite della rete di distribuzione e il consumo medio del singolo abitante. Per una valutazione della sostenibilità dei consumi idrici, sarebbe utile il confronto tra l'andamento in anni successivi del volume di acqua immesso nella rete di distribuzione e l'andamento del livello della falda nello stesso periodo, con lo scopo di verificare l'eventuale esistenza di corrispondenze tra i due andamenti.
Metodologia di calcolo/rilevamento	I dati relativi ai consumi idrici sono reperibili presso l'ente gestore del servizio a livello locale.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni è annuale.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	La disponibilità idrica è uno degli indicatori di sostenibilità più importanti a livello mondiale. La sua rilevanza è stata spesso sottovalutata data la relativa abbondanza di risorse idriche in Lombardia.

Nome dell'indicatore	25 – Qualità delle acque superficiali
-----------------------------	--

Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	Livelli di qualità delle acque superficiali, sulla base delle disposizioni del D. Lgs. 152/99, misurati in classi di stato ambientale del corso d'acqua
Unità di misura	Numero dei campioni di acqua rientranti nelle diverse classi di qualità ambientale per anno e stazione di campionamento
Descrizione	L'indicatore esprime lo stato di qualità ambientale (SACA) delle acque superficiali assegnando una classe compresa tra 1 (stato ambientale elevato) e 5 (stato ambientale pessimo). Il SACA si ottiene partendo da: -LIM (livello di inquinamento da macrodescrittori) -IBE (indice biotico esteso). Questi due parametri definiscono il SECA (stato ecologico del corso d'acqua) a cui si deve combinare l'analisi della concentrazione di alcuni inquinanti chimici critici per arrivare al SACA.
Metodologia di calcolo/rilevamento	Il monitoraggio e la classificazione standardizzata dei corpi idrici superficiali sono previsti dalla normativa nazionale. I dati sono rilevati, elaborati e valicati dall'ARPA provinciale. L'ARPA dispone attualmente di una stazione di monitoraggio per il Torrente Agogna nel comune di Nicorvo, mentre non sono previsti controlli per i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico minore.
Frequenza delle misurazioni	La frequenza delle misurazioni per il controllo dei requisiti di qualità delle acque superficiali è stabilita dalla normativa nazionale; l'indicatore dovrebbe essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Si tratta di un indicatore ambientale "puro", ma non per questo di bassa rilevanza per la valutazione della sostenibilità, infatti una bassa qualità ambientale indica un'elevata interferenza antropica, quindi, l'esistenza di una pressione non sostenibile sui corsi d'acqua.

Nome dell'indicatore	26 – Qualità delle acque sotterranee
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Fonte	C.I.P.E. Italia 2002
Oggetto della misurazione	Classi chimiche di qualità delle acque sotterranee, distinte in base alle disposizioni del D.Lgs. 152/99
Unità di misura	Numero dei campioni di acqua rientranti nelle diverse classi di qualità ambientale per anno e stazione di campionamento
Descrizione	L'indicatore rappresenta lo stato chimico delle acque sotterranee, distinguendo 5 classi di qualità (definite dal D.Lgs. 152/99) in base all'impatto antropico e alle caratteristiche naturali del corpo idrico sotterraneo dalla classe 1 (impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche) a classe 4 (impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti)
Metodologia di calcolo/rilevamento	La frequenza delle misurazioni per il controllo dei requisiti di qualità delle acque sotterranee è stabilita dalla normativa nazionale; l'indicatore dovrebbe essere verificato ogni 4 anni.
Competenza	ARPAC
Note	Si tratta di un indicatore ambientale "puro". Una "spia" dell'impatto antropico sulle acque sotterranee è la presenza di particolari inquinanti come i nitrati che non possono essere stati "immessi" dall'uomo e, ben più grave, di pesticidi di origine agricola che sono rilevabili anche a distanza di anni dal loro effettivo rilascio.

Nome dell'indicatore	27 – Patrimonio culturale e architettonico
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Oggetto della misurazione	Rilevazione del patrimonio culturale ed architettonico
Unità di misura	a) numero di aree di interesse storico, culturali, architettonico; b) rapporto tra le aree di interesse storico, culturali ed architettonico e le aree di connettività ecologica
Descrizione	L'indicatore è posto a tutela dei beni architettonici, alla qualità ed alla tutela del paesaggio, alla tutela dei beni storici, artistici ed etnoantropologici, ed alla qualità architettonica ed urbanistica ed alla promozione dell'arte contemporanea.
Metodologia di calcolo/rilevamento	La frequenza delle misurazioni continua.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore importante per l'identità del Comune, bisogna valorizzare luoghi culturali ed integrarli con il contesto ambientale circostante.

Nome dell'indicatore	28 – Rischio idrogeologico
Tipologia	Indicatore di VERIFICA
Oggetto della misurazione	Rilevazione del rischio
Unità di misura	Mq. di aree a rischio idrogeologico
Descrizione	L'indicatore rappresenta per il nostro Paese un problema di notevole rilevanza, visti gli ingenti danni arrecati ai beni e, soprattutto, la perdita di moltissime vite umane.
Metodologia di calcolo/rilevamento	La frequenza delle misurazioni continua.
Competenza	Amministrazione Comunale
Note	Si tratta di un indicatore importante per il quale bisogna adottare una cultura di previsione e prevenzione, diffusa a vari livelli, imperniata sull'individuazione delle condizioni di rischio e volta all'adozione di interventi finalizzati alla minimizzazione dell'impatto degli eventi.

12.4 – Contributo al monitoraggio dei piani sovraordinati

Dall'analisi fin qui condotta, si è del parere che per il territorio comunale di Ercolano si dovrà condurre un monitoraggio anche in cooperazione con gli enti sovraordinati su determinate componenti:

Rischio Vulcanico	Protezione Civile Regione Campania
Rischio Idraulico	Autorità di Bacino del Sarno
Boschi	Forestale
Scavi Ercolano	Soprintendenza Archeologica

C.13.0 - CONCLUSIONI

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica si prefigge lo scopo di:

- individuare le autorità con specifiche competenze ambientali e gli interlocutori del settore pubblico;
- definire la struttura del rapporto ambientale, per cui è stato elaborato un indice del rapporto con, evidenziati in grassetto, i contenuti da sviluppare per ogni singolo capitolo.

Essa ha rappresentato la base del lavoro di concertazione e di analisi che si è sviluppato nel corso dell'elaborazione **del P.U.C. della Città di Ercolano** fondato sul concetto moderno di "urbanistica partecipata" dove le istituzioni locali si orientano verso un **nuovo concetto di governo del territorio** (governance) che mira a coinvolgerne tutti gli attori, seguendo un modello di sistema aperto, adattivo e reversibile: alle sedi tradizionali degli eletti si vengono quindi ad affiancare sedi formali ed informali di confronto e orientamento (tavoli sociali, laboratori di quartiere, cabine di regia, forum multi attori), che hanno lo scopo di mettere a confronto interessi territoriali in forma diretta, tanto nella fase di elaborazione di piani e progetti quanto in quella di distribuzione di ruoli e responsabilità per la loro attuazione.

Il **Rapporto Ambientale** va a completare il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni che possono avere effetti significativi sul territorio e sull'ambiente.

Il PUC di concerto con gli Obiettivi della direttiva europea dovrà "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione del piano al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"; obiettivo da raggiungere, all'interno del PUC, mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione e costituendo un sistema nel quale l'intero ciclo della decisione viene valutato nel suo compiersi mediante un processo di VAS.

La **Valutazione Ambientale Strategica** è un processo continuo che accompagna l'intero ciclo di vita del piano a partire dalla sua elaborazione fino alla fase di attuazione e gestione: essa mira infatti ad integrare la dimensione ambientale nel quadro delle scelte di carattere economico, sociale, funzionale e territoriale del piano, in modo da evitare che le implicazioni ambientali siano prese in considerazione solo a cose fatte.

Questo percorso di valutazione costante e di integrazione è stato espresso nel **Rapporto Ambientale**, dove sono state riassunte le informazioni e le considerazioni ambientali correlate alle diverse fasi del piano: le modifiche-integrazioni proposte, le alternative individuate, la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente, le misure di mitigazione e compensazione previste.