

# IL PRG DI VILLAFRANCA TIRRENA (ME) COME APPROCCIO COMBINATO TRA VISIONARY PLANNING, LA VAS E IL GIS MAPPING

A.M. Pidalà <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Docente di Urbanistica - Università degli Studi di Firenze

## 1. Premessa

La pianificazione, la riorganizzazione e la progettazione del territorio passa per diversi domini, campi e terreni del sapere. Gli strumenti in mano agli urbanisti sono divenuti molto diversi e certamente più complessi rispetto a ieri e richiedono *tools* più variegati, in tal senso si ritiene che l'approccio combinato tra: *visionary planning* (pianificazione visionaria) e *envyronmental assessment* (valutazione ambientale) supportate da un *Geographical Information Systems* (Sistema Informativo Territoriale) possano produrre una fase altamente conoscitiva, approfondita e puntuale sul territorio e sulla città tale da riformare sia la metodologia che i risultati della pianificazione territoriale e urbanistica con ricadute concrete e un ruolo diverso per i pianificatori. Il percorso su una conoscenza estesa, intersettoriale interdisciplinare, olistica è la matrice statutaria del territorio ed è il requisito necessario per chi si occupa adesso di pianificazione. Osservando l'evoluzione della specie e i mutamenti di spazio e società, ora è impensabile che il piano possa avere un approccio settoriale e/o specialistico, piuttosto, si dovrà prendere sempre più atto che il nuovo *modus* della pianificazione si avvia verso una complementarietà e una multidisciplinarietà, un'integrazione orientata al raggiungimento di concreti obiettivi, in un'ottica nella quale il territorio deve essere riconosciuto come sistema complesso, composto da infrastrutture materiali, immateriali e risorse paesaggistico-ambientali, componenti socio-culturali governato da uno strumento più flessibile che si articola per visioni, strategie, azioni e norme ove poter calare progetti ed iniziative in linea con una visione di insieme ed in un'ottica realmente sostenibile (valutabile e chiaramente rappresentabile e in qualsiasi momento interrogabile) delle trasformazioni future.

## 2. La svolta nel paradigma della pianificazione: dalla gabbia per il territorio alla conoscenza olistica e struttura spontanea

Che i piani urbanistici siano divenuti sempre più simili a dispositivi per la riorganizzazione territoriale fondati su domande eterogenee e che tendono a fornire risposte ad una più ampia complessità riconosciuta del territorio è oramai un fatto del tutto assodato. Alcuni di noi hanno già raccontato di come la forma dei piani sia mutata più volte negli anni<sup>1</sup>. Se *'Conoscere per pianificare'* (Patrick Geddes) è stato l'assunto che ha guidato la disciplina a cavallo tra la fine del 1800 e la prima metà del 1900, oggi appare inutile sottolineare che tale definizione è divenuta pilastro fondativo e identificativo dell'approccio olistico alla pianificazione del territorio. Secondo la teoria aristotelica l'*'empirismo'* è visto come il fulcro del moderno metodo scientifico, le nostre teorie devono essere basate sull'osservazione, i *'dati'* dunque divengono conoscenze utili a legittimare l'apparato cognitivo reale e orientativo, regolativo, strategico e di valutazione delle scelte operate per la trasformazione del territorio. Di quest'avviso era anche Giovanni Astengo<sup>2</sup> che aveva introdotto nelle sue sperimentazioni di piano le pionieristiche valutazioni strategiche. Contestualmente all'approccio valutativo la disciplina di pianificazione ha sviluppato (in ambito internazionale) il metodo del *visioning* che si colloca, dal punto di vista teorico, nell'approccio costruttivista al futuro che fa parte del più ampio filone di tecniche riconducibili ai *future studies* e *visionary planning*<sup>3</sup>. L'approccio della VAS oggi sembra strutturato sulle tecniche di *visioning* e scenari strategici che per via delle loro caratteristiche, possiedono un forte metodo di valutazione degli obiettivi del piano/programma analizzato e di rappresentazione delle valide

<sup>1</sup> Cfr. Erba M.V., 2007, *Le generazioni dei piani urbanistici*, Franco Angeli, Milano; Campos Venuti G., 1989, *La terza generazione dell'urbanistica*, Franco Angeli, Milano 1989.

<sup>2</sup> Cfr. Indovina F. (a cura di), 1991, *La ragione del piano: Giovanni Astengo e l'urbanistica italiana*, Collana Studi Urbani e Regionali, Franco Angeli, Milano.

<sup>3</sup> Cfr. Pidalà A.M., 2014, *Visioni, strategie e scenari nelle esperienze di piano*, Franco Angeli, Milano.

alternative (strutturando diversi ragionamenti di assetto su Scenari Strategici progettuali) verso cui il piano/programma potrebbe tendere.

### 3. La necessità del metodo di *visioning*: Visioni e Scenari per piani e progetti

Il processo di *visioning* (introdotto principalmente in questi termini in Italia da Alberto Magnaghi come nuovo approccio alla forma di piano) oltre che dell'esercizio d'immaginazione, tiene conto del rapporto tra attività umane ed uso del patrimonio territoriale (Magnaghi, 2014), delle differenze e delle disuguaglianze<sup>4</sup> e pertanto non potrà prescindere dall'ascolto, dal dialogo e dalla comprensione sulla dinamica globale come l'omologazione e la frammentazione (decostruzione e dematerializzazione) di città e territorio in fieri; la spazialità immateriale e materiale delle reti e della fluidità delle connessioni transfrontaliere tra le regioni urbane e rurali; della biocenosi degli endemismi di tutte le specie viventi negli ecosistemi territoriali e locali (Magnaghi 2008), delle loro corporeità (Urbani, 2013); dell'osservazione dei processi cinematici (Cabanca, 1997) e intesi come spostamento degli individui all'interno dello spazio, sul territorio; nel processo psico-sociale e socio-ergonomico (De Carlo, 1979) delle comunità insediate, dalla gestione delle variabili economiche dei processi di sviluppo locale e di crescita metropolitana in ottica anche più internazionale e globale; di un nuovo telaio che funga da "palinsesto e statuto"<sup>5</sup> (in questo caso come sostegno e valore etico) per l'azione della cultura politica che sia capace di immaginare il futuro (mediante l'implementazione di solidi processi di crescita *ad hoc* (qui il ruolo centrale delle tecniche di *visioning*) per le esigenze collettive, i contesti e le specificità mediante il perseguimento di obiettivi articolati sull'efficienza vitale (con l'ausilio del disegno spaziale degli strumenti urbanistici più ibridi, elastici ed eclettici) che non perdano, nella lettura di un'organicità complessiva, l'opportunità di incidere con le loro azioni realmente rilevanti sulla specie umana e lo spazio terrestre.

### 4. La progettazione "combinata" del Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena (ME)

Come tutti i Comuni siciliani, anche Villafranca Tirrena<sup>6</sup> (ai sensi della L.R.71/78 ed s.m.i.) deve revisionare il proprio strumento urbanistico (PRG) con l'innesto della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)<sup>7</sup>.

Alla luce di quanto nei paragrafi, precedenti, esposto la predisposizione di un piano urbanistico e/o territoriale oggi, necessita di una base di dati e sistemi informativi gestibili attraverso un GIS<sup>8</sup> poiché il software, è in grado di fornire un valido supporto al processo decisionale nelle scelte del piano, migliorandone la comunicazione visiva e gestionale (es. comprensione del piano, facile consultazione, il monitoraggio, gestione delle banche dati) e mediante l'uso incrociato delle molteplici banche dati georeferenziate. Nel caso specifico di elaborazione del Piano Regolatore Generale del Comune di Villafranca Tirrena (ME), è andata oltre la classica elaborazione poiché la sua stesura si è fondata su tre elementi innovativi coniugati all'interno di un approccio tra loro combinato e ovvero: 1) l'approccio del *visionary planning* (che contiene visioni, strategie e scenari) oggi si configura come la pratica più interpretativa, interattiva e progettuale; interpretativa perché consente, dopo aver analizzato spazio e società, territorio e comunità, di interpretarne segni e valori emergenti (visioni); interattiva in quanto stabilisce un dialogo, uno scambio di sensibilità, opinioni e confronti, che portano ad una condivisione di scelte (strategie); progettuale perché porta a disegnare un'ipotesi ed una volontà di assetto urbanistico e sociale verso cui tendere (scenari) il tutto al di sopra della classica zonizzazione funzionale del piano; 2) la procedura di *Valutazione Ambientale Strategica* (VAS) che consente un rinnovamento strutturale dei contenuti del classico prg basandosi su una maggiore pubblicità del procedimento; una maggiore

<sup>4</sup> Lefebvre H., 1970, *Il Manifesto differenzialista*, Marsilio, Padova.

<sup>5</sup> Magnaghi A., 2000, *Il progetto locale*, Bollati-Boringhieri, Torino.

<sup>6</sup> Comune di 8,000 abitanti collocato nella cintura metropolitana di Messina sulla costa Tirrenica in direzione Palermo.

<sup>7</sup> Il Prg è affidato all'ufficio tecnico comunale diretto dall'Ingegnere Alfredo Russo con la consulenza tecnica scientifica di chi scrive sia per il piano che per il coordinamento dello strumento con la VAS.

<sup>8</sup> Secondo la definizione di Burrough (1986) "il GIS è composto da una serie di strumenti, software per acquisire, memorizzare, estrarre, trasformare e visualizzare dati spaziali dal mondo reale". Trattasi quindi di un sistema informatico in grado di produrre, gestire e analizzare dati spaziali associando a ciascun elemento geografico una o più descrizioni alfanumeriche.



Gli strati informativi utili all'*editing* del Piano, che compongono il Quadro Conoscitivo Strutturale delle varie componenti ambientali, infrastrutturali, antropiche, che insistono sul territorio, sono stati ordinati in due gruppi, ovvero le basi cartografiche in formato *raster* (C.T.R. 10.000, CTN 1:2.000, Ortofoto etc.) e i livelli informativi vettoriali o *shapefile*.

Per la predisposizione delle analisi territoriali, in GIS, poiché tutte le informazioni spaziali vengono memorizzate attraverso la posizione geografica del dato impiegando un sistema di proiezione e di coordinate geografiche<sup>9</sup>, ad ogni strato informativo, sia vettoriale che *raster*, è stato attribuito il sistema di riferimento proiettato (SR) definito WGS 84 / UTM zone 33N a cui viene attribuito il codice EPSG: 32633; tuttavia appare opportuno sottolineare che nella Regione Siciliana altri sistemi spesso utilizzati sono quello denominato Monte Mario / Italy zone 2 con codice EPSG: 3004 e quello WGS 84 con codice EPSG: 4326.

Per la redazione del Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Villafranca Tirrena (Me), è stata definita una struttura delle cartelle del GIS, infatti, tutti i file di progetto<sup>10</sup> e i dati spaziali, sono stati organizzati in un complesso di elementi composti da cartelle e sottocartelle, in modo che ogni strato informativo sia definito da un percorso ben specifico (fig. 1, nella pagina precedente).

In ognuna delle cartelle create, è stato inserito lo strato informativo di pertinenza e, a tal proposito, va chiarito che tutti i file di uno stesso *shapefile* sono allocati nella stessa cartella poiché ognuno di essi condivide con gli altri il proprio nome (prefisso prima del punto).

Lo *shapefile* di uno dato strato informativo è quindi l'insieme di più file di cui tre obbligatori (.shp o il file che conserva le geometrie; .shx o il file che conserva l'indice delle geometrie; .dbf o il database degli attributi), a cui se ne possono aggiungere altri accessori (.sbn e .sbx ovvero gli indici spaziali; .prj o il file che conserva l'informazione sul sistema di coordinate; .qpj che memorizza l'insieme completo di parametri del SR utilizzato;...).

#### 4.2. L'ausilio del GIS per la predisposizione del Piano

In questo paragrafo si mira a far emergere come tra gli innumerevoli utilizzi dei software di tipo GIS il cui supporto alla pianificazione territoriale occupa un posto fondamentale, consentendo di integrare informazioni acquisite dalle fonti più varie.

Il Piano in questione, è stato redatto, per quanto riguarda alcuni aspetti territoriali, utilizzando informazioni già presenti nella piattaforma digitale *open source* SITR (Sistema informativo territoriale) della Regione Siciliana, raggiungibile al seguente link <http://www.sitr.it/>.

Questo significa che gli strati informativi disponibili e le potenzialità degli strumenti GIS che ne consentono l'utilizzo hanno permesso di non doversi procurare tutte le informazioni ad hoc. Tuttavia i piani richiedono l'acquisizione e l'integrazione di grandi quantità di dati, che ad oggi risultano, ancora, parzialmente disponibili, quindi sulle linee della Direttiva INSPIRE<sup>11</sup> (*Infrastructure for Spatial Information in Europe* - Infrastruttura per l'Informazione Territoriale in Europa) emerge sempre più l'esigenza di definire regole omogenee per la realizzazione di strutture GIS conformi, suddivise per tematiche e sistemi, in modo da garantire la più ampia condivisione di dati di forma e provenienza molteplici al fine di costituire un'unica infrastruttura per l'informazione territoriale.

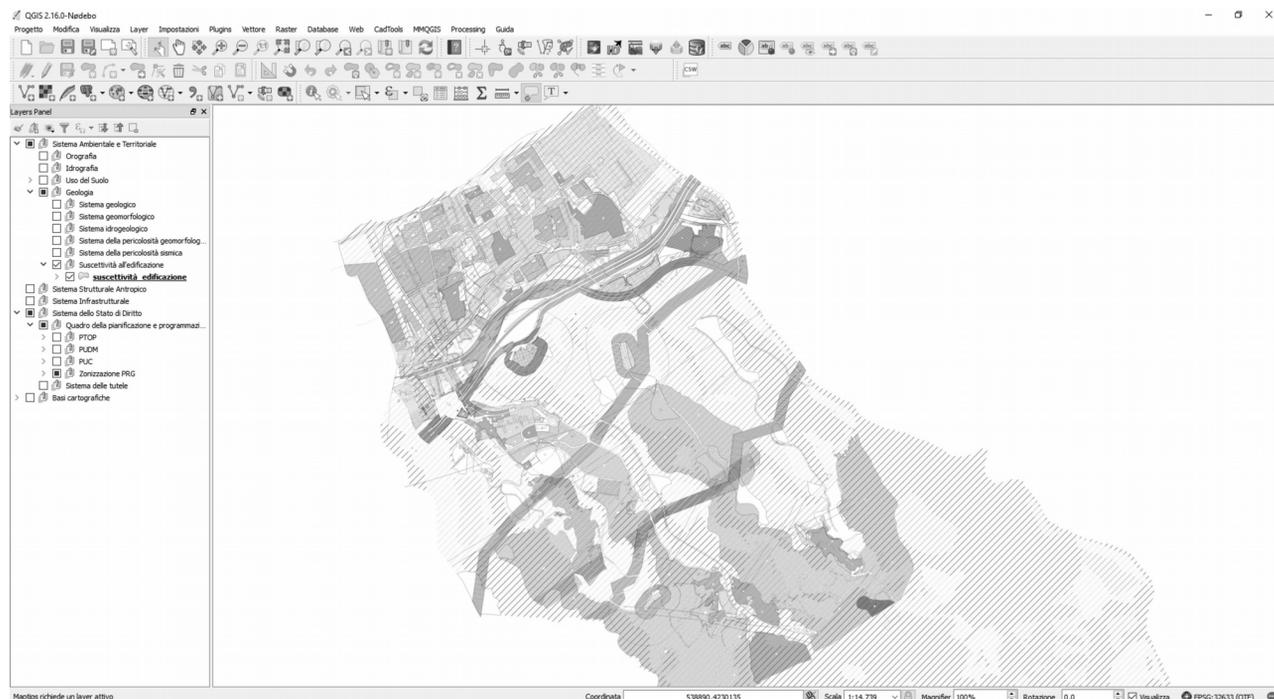
In tal senso, se le analisi territoriali e i progetti di piano prodotti dai vari professionisti e dalle amministrazioni pubbliche, entrerebbero a loro volta a far parte di un SIT diventando anch'esse utilizzabili da altri users, l'utilizzatore si trasforma anche in contributore.

<sup>9</sup> In ambito GIS i vari sistemi di riferimento vengono denominati CRS (Coordinate Reference System) oppure SRS (Spatial Reference System) o più semplicemente SR; nel database dei Sistemi di Riferimento di QGIS è consigliabile fare riferimento al registro EPSG (European Petroleum Survey Group) che assegna ad ogni sistema archiviato un codice numerico univoco. Oggi il sistema più usato è il WGS84, che non è un sistema proiettato in quanto si basa su valori di latitudine e di longitudine in gradi angolari e pertanto ad esso si conviene associare la rappresentazione UTM, assumendo la denominazione WGS84/UTM.

<sup>10</sup> In QGIS ogni stato della sessione è un "progetto" alla cui apertura verranno caricati i dati caricati/memorizzati al suo interno (*shapefile*, dati *raster*, database,...).

<sup>11</sup> INSPIRE è una Direttiva (2007/2/EC del 14 marzo 2007) del Parlamento Europeo e del Consiglio con l'obiettivo di essere un supporto alla stesura di politiche che possono avere un impatto diretto o indiretto sull'ambiente. INSPIRE si basa sulla interoperabilità delle infrastrutture di dati spaziali creati dagli stati membri. In Italia è stata recepita con il D.Lgs. 32/2010 recante "Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (INSPIRE)".

Il GIS sviluppato per l'elaborazione del Piano Regolatore di Villafranca Tirrena (Me), è composto da una serie di “layer” o “strati informativi” o ancora “strati tematici” (fig. 2).



**Fig. 2** – Estratto della visualizzazione degli strati informativi realizzati ad hoc per la predisposizione del Piano Regolatore Generale di Villafranca Tirrena (Me), tramite QGIS

Dovendo quindi rappresentare un insieme di informazioni sulla stessa area geografica, con il GIS abbiamo la possibilità di creare uno strato per ciascuna componente territoriale indagata, per poi sovrapporlo e visualizzarlo a piacere con altri e nella combinazione desiderata.

Attraverso la procedura descritta sopra, definita anche di overlay ovvero di sovrapposizione congiunta degli strati informativi che costituiscono la base conoscitiva del sistema territoriale, sono state realizzate le varie carte tematiche che compongono una parte degli elaborati grafici del Piano Regolatore Generale.

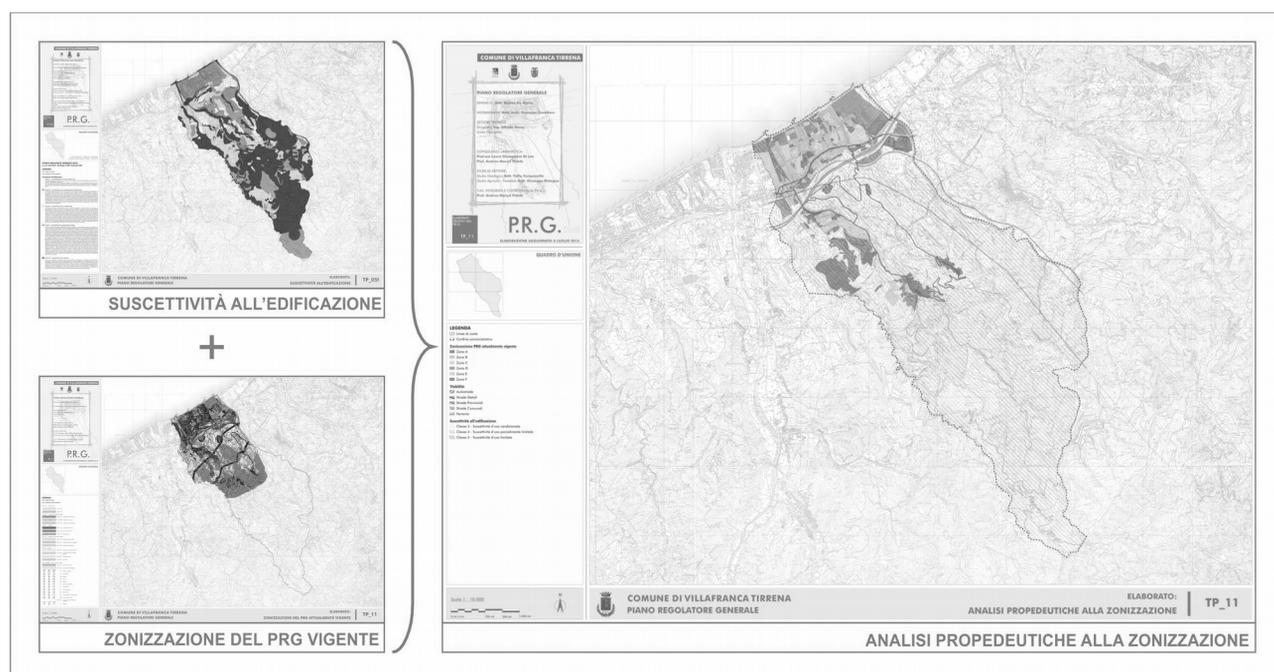
La vista riportata sopra (fig. 2), contiene i diversi layers o strati informativi tematici costituiti da *shapefile* e immagini *raster*, come ad esempio il sistema ambientale (le aree SIC e ZPS, i Parchi e le Riserve, le aree boschive,..), il sistema strutturale antropico (il centro storico, le aree archeologiche, il centro urbano consolidato, le periferie,..), il sistema infrastrutturale (le autostrade e le strade, le ferrovie, i metanodotti, gli elettrodotti,..), il sistema dello stato di diritto (le fasce di rispetto, i piani di settore e la programmazione attualmente vigente,..), le basi cartografiche (la ctr alla scala 1:10.000, le ortofoto, la carta delle pendenze, la carta dei rilievi,..), che sono stati elaborati e caricati in un progetto di QGIS, pronti per la visualizzazione, la modifica e la stampa, separatamente o diversamente combinando tra loro le informazioni territoriali ad una diversa scala geografica. Una caratteristica fondamentale di questo tipo di mappe tematiche è pertanto la flessibilità dei prodotti cartografici all'evolversi delle situazioni territoriali e normative.

In tal senso le tavole grafiche a corredo del Piano Regolatore Generale di Villafranca Tirrena, prodotte con questa metodologia sono le seguenti:

- TP\_01 – Morfologia del territorio,
- TP\_02 – Sistema delle aree naturali protette,
- TP\_03 – Uso del suolo,
- TP\_04 – Studio Agricolo Forestale,
- TP\_05a – Sistema Geologico,

- TP\_05b – Sistema Geomorfológico,
- TP\_05c – Sistema Idrogeológico,
- TP\_05d – Sistema delle Pericolosità Geologiche,
- TP\_05e – Sistema della Pericolosità Sismica,
- TP\_05e – Suscettività all’edificazione,
- TP\_06 – Sistema Strutturale Antropico,
- TP\_07 – Sistema Infrastrutturale,
- TP\_08 – Sistema delle Tutele,
- TP\_09 – Quadro della Programmazione in Atto,
- TP\_10 – Quadro della Pianificazione vigente,
- TP\_11 – Analisi propedeutiche alla Zonizzazione,
- TP\_12 – Zonizzazione dello Schema di Massima (SdM) del PRG.

Si riporta, di seguito, il processo di *overlay mapping* (fig. 3) utilizzato per la realizzazione della tavola di Piano denominata “TP\_11 – Analisi propedeutiche alla Zonizzazione”, data dalla sovrapposizione della Carta della Suscettività all’Edificazione redatta dal geologo incaricato, ai sensi della Circolare n. 3/DRA del 20.06.2014, Prot.n. 28807 del 20.06.2014 recante “*Studi Geologici per la Redazione di Strumenti Urbanistici?*” con la zonizzazione del Piano attualmente vigente. Questa tavola di Piano è stata utile poiché ha consentito di localizzare le “aree critiche territoriali” intese come quelle zone in cui l’edificazione è sottoposta a condizioni di suscettività più o meno condizionata o limitata a causa di fattori legati, in questo caso, a situazioni di rischio derivante dalla possibilità che si verifichi un evento calamitoso (dissesti, alluvioni, terremoti). Da questi dati, poi, sono state definite e localizzate, infatti, le aree di trasformazione urbanistica in base alle caratteristiche dei terreni e alle pericolosità sismiche e geologiche, indicando le prescrizioni e gli accorgimenti tecnici affinché tali condizioni di pericolosità non si aggravino o si manifestino nelle zone di nuova urbanizzazione, intervenendo quindi, attraverso la programmazione o l’indirizzo dei nuovi insediamenti in zone del territorio più favorevoli e operando sul patrimonio edilizio esistente con interventi di adeguamento per diminuirne la vulnerabilità.



**Fig. 3** – Schema del processo di *overlay mapping* tra gli strati informativi tra la carta della suscettività all’edificazione (immagine in alto a sinistra), con la zonizzazione del Piano attualmente vigente (in basso a sinistra) da cui è stata desunta la tavola di analisi propedeutica alla zonizzazione del Piano (a destra)

In definitiva, in linea con quanto detto, le tecniche di *visioning* combinate da una parte con una struttura del piano non più settoriale e specialistica, ma mutli-settoriale e flessibile in quanto realizzata e gestita con un sistema GIS e, dall'altra parte con l'innesto della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), hanno permesso di proporre un quadro analitico più coerente con la situazione territoriale reale, di proporre di conseguenza scenari strategici alternativi fondati su una base più ampia che vede nella restituzione dello strumento urbanistico una struttura fondata ora su due solidi livelli: quello strutturale e quello strategico, da qui partiranno gli scenari strategici come progetti urbanistici per il territorio comunale di Villafranca Tirrena .

## Bibliografia

- Abbate F. e Olivieri A., 2008, Lineamenti per la costruzione di un piano d'area. Agenda per uno scenario del Vimercatese: dai valori territoriali al governo delle trasformazioni, in Magnaghi A. (a cura di), *Scenari Strategici. Visioni identitarie per il progetto di territorio*, Alinea, Firenze.
- Amodio L. (a cura di), 1999, *Atelier del futuro. La metodologia European Awareness Scenario Workshop per promuovere la partecipazione nei processi di innovazione e sviluppo sostenibile*, Cuen, Napoli.
- Bertalanffy L., 1969, *General Systems Theory. Foundations, Development, Applications*, George Braziller Inc., United States of America.
- Blecic I., 2012, *Costruzione degli Scenari per la pianificazione*, Franco Angeli, Milano.
- Borachia V. e Paolillo P. (1993), *Territorio sistema complesso*, Franco Angeli, Milano.
- Bottaro M., Lami I.M. e Lombardi P., 2008, *Analytic Network Process. La valutazione di scenari di trasformazione urbana e territoriale*, Alinea, Firenze.
- Campeol G., 1994, *La pianificazione nelle aree ad alto rischio ambientale*, FrancoAngeli, Milano.
- Campos Venuti G. e Oliva F., 1992, «Ecologia Riformista», in Oliva F. (a cura di), *Urbanistica Riformista*, Etas, Milano.
- De Carlo G., 2013, *L'architettura della partecipazione*, Quodlibet, Macerata.
- Freedman J., 1987, *Planning in the Public Domain: from Knowledge to Action*, Princeton University press (trad. it.: *Pianificazione e Dominio Pubblico. Dalla Conoscenza all'Azione*, Dedalo, Bari, 1993).
- Gambino R., 2001, *Conservare, innovare. Paesaggio, ambiente, territorio*, UTET, Torino.
- Girard F.L. e Nijkamp P. (a cura di), 1997, *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*, Franco Angeli, Milano.
- Girard L.F. (a cura di), 1989, *Conservazione e sviluppo: la valutazione nella pianificazione fisica*, Franco Angeli, Milano.
- Giusti M., 1995, *Urbanista e terzo attore*, L'Harmattan Italia, Torino.
- Karrer F., 1994, «Pianificazione ambientale e pianificazione urbanistica: conflitti e convergenze. Ipotesi per l'operationalità di un approccio integrato», in Campeol G. (a cura di), *La pianificazione nelle aree ad alto rischi ambientale*, Franco Angeli, Milano.
- Lainado E., «Strumenti di Valutazione degli Scenari», in *Environment. Ambiente e Territorio in Valle d'Aosta*, n. 47.
- Maciocco, G. e Pittaluga P. (a cura di), 2003, *Immagini spaziali e progetto del territorio*. Franco Angeli, Milano.
- Magnaghi A., 2000, *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino.
- Magnaghi A., 2014, Appendice – Visioni, strategie e scenari in bilico tra progetti urbani e territoriali, tra razionalità e spontaneismo, tra tensioni utopiche individuali e sistemiche. Una diversità di sguardi, contributi e punti di vista- Conversazioni con tre urbanisti italiani- in Pidalà A.M., 2014, *Visioni, strategie e scenari nelle esperienze di piano*, Franco Angeli, Milano.
- Mc Loughlin J.B., 1973, *La pianificazione urbana e regionale*, Marsilio, Padova.
- Morin E., 1988, *Il pensiero ecologico*, trad. di Bocchi G., Hopeful Monster, Firenze.

- Paolillo P., 2012, *L'urbanistica tecnica. Costruire il piano comunale*, Maggioli, Sant'Arcangelo Romagna.
- Pidalà A.M., 2014, *Visioni, strategie e scenari nelle esperienze di piano*, FrancoAngeli, Milano.
- Poli D., 2011, «Il progetto territorialista», in *Contesti*, n.2.
- Puglisi M., 1999, «L'analisi di Scenario e i futuri. Future studies», in *Urbanistica*, n. 112, INU Edizioni, Roma.
- Schon D., 1993, *Il professionista riflessivo: per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Dedalo, Bari.
- Secchi B., 1989, *Un progetto per l'urbanistica*, Einaudi, Torino.
- Secchi B., 2003, *Progetti, visions, scenari*, www.planum.net.
- Shiple R. e Newkirk R., 1999, «Vision and vision in planning: what do these terms really mean?», in *Environment and Planning B*, vol. 26.
- Therivel R. e Partidario M.R., 1996, *The practice of strategic environmental assessment*, Earthscan, London.
- Trombino G., 2010, *Valutazione Ambientale Strategica e pianificazione urbanistica comunale in Sicilia*.
- Turri E., 1979, *Semiologia del Paesaggio italiano*, Longanesi, Milano.
- Vendittelli M., 2003, *La sostenibilità da chimera a paradigma*, Franco Angeli, Milano.
- Vendittelli M., ed., 1997, *Parchi e Sviluppo*, Gangemi, Reggio Calabria.
- Wilson O.E., 1992, *The diversity of life*, Harvard University Press.
- Wollenberg E., Edmunds D., et al., 2000, «Using scenarios to make decisions about the future: anticipatory learning from the adaptive co-management of community forests», in *Landscape and Urban Planning*, n. 47.
- Wright G. e Cairns G., 2011, *Scenario thinking: practical approaches to the future*, Palgrave Macmillan.
- Zanchini E., 2004, «Nuovi scenari ambientali per territori in trasformazione», in *Urbanistica*, n. 123.
- Ziparo A., 1988, *Pianificazione Ambientale e trasformazioni urbanistiche*, Gangemi, Roma.
- Ziparo A. et al., 1992, *Le analisi per il piano ambientale*, Gangemi, Roma.
- Ziparo A., Carta M. e Pidalà A.M., 2007, Scenari di auto-sostenibilità per nuovi modelli di sviluppo locale, in Magnaghi A. (a cura di), *Scenari Strategici, visioni identitarie per il progetto di territorio*, Alinea, Firenze.