



Comune di Sinalunga

Regolamento Urbanistico

Elaborato
AG03

**Tessitura agraria e Rete
Ecologica Comunale:
relazione metodologica**



IL SINDACO

RICCARDO AGNOLETTI

GARANTE DELLA COMUNICAZIONE

DOTT. LUANA DELLA GIOVAMPAOLA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ARCH. RAFFAELE LEPORE

UFFICIO URBANISTICA ED EDILIZIA PRIVATA

GEOM. ROBERTA CRESTI

PERITO EDILE MASSIMO TAVANTI

MONICA MARTINELLI

PERCORSO PARTECIPATIVO

DOTT. GIOVANNI IOZZI

ASPETTI DEL TERRITORIO FISICO

"PROGEO ASSOCIATI"

DOTT. GEOL. MASSIMILIANO ROSSI

DOTT. GEOL. FABIO POGGI

DOTT. GEOL. LAURA GALMACCI

ING. LORENZO CORRI

IL CONSULENTE URBANISTA

COORDINATORE GENERALE

PROF. ARCH. GIANFRANCO GORELLI

CONSULENTE AL PROGETTO

ARCH. ALESSANDRA GUIDOTTI

VALUTAZIONE INTEGRATA

DOTT. ARCH. SILVIA VIVIANI

ASPETTI PEREQUATIVI E COMPENSATIVI

PROF. ARCH. STEFANO STANGHELLINI

DOTT. ARCH. VALERIA RUARO

ASPETTI AGRONOMICI

DOTT. FOR. ILARIA SCATARZI

CONSULENTI URBANISTI

ARCH. SERENA BARLACCHI

ARCH. FRANCESCA MASI

PROFILI GIURIDICI

AVV. ENRICO AMANTE

1.INTRODUZIONE.....	2
2.LA TESSITURA AGRARIA.....	3
2.1.Le classi della tessitura agraria	3
2.1.1.Descrizione delle tipologie	3
2.2.Lavoro di ricognizione nell'ambito del Regolamento Urbanistico	7
2.2.1. Materiali utilizzati	7
2.2.2. Metodologia	7
2.2.3. Risultati	7
3.4.1. Agromosaico 2010	7
2.4.2.Confronto PTCP/RU	9
2.4.3.Criticità	11
3.RETE ECOLOGICA COMUNALE	13
3.1.Inquadramento sovracomunale.....	13
3.1.1.Il PTCP di Siena.....	13
3.1.Metodologia	14
3.2.Descrizione del territorio.....	14

1.INTRODUZIONE

La presente relazione illustrativa ha lo scopo di descrivere due aspetti del territorio agrario fortemente interconnessi tra di loro: la tessitura agraria e la rete ecologica. Nella prima parte saranno affrontati i seguenti argomenti inerenti la tessitura agraria:

1. Analisi e descrizione delle classi della tessitura agraria.
2. Analisi e descrizione delle classi della tessitura agraria individuate in occasione della redazione del Regolamento Urbanistico comunale
3. Analisi e descrizione delle differenze riscontrate tra il PTCP e il RU: distribuzione spaziale delle dinamiche, trends, criticità

Nella seconda parte sarà affrontato il tema della rete ecologica così organizzato:

1. Inquadramento sovracomunale
2. Descrizione del territorio comunale
3. Struttura della rete ecologica comunale

2.LA TESSITURA AGRARIA

2.1.Le classi della tessitura agraria

Il PTCP della provincia di Siena definisce la tessitura agraria come l'insieme delle componenti del disegno del suolo quali:

- sistemazioni idraulico-agrarie (terrazzamenti, ciglionamenti, sistemazioni di piano, argini longitudinali e trasversali, ecc.);
- forma e dimensione dei campi;
- rete scolante, solcature;
- colture arboree;
- piante arboree non colturali e siepi vive;
- viabilità campestre

Riconosce alla tessitura agraria molteplici aspetti tra cui quello paesaggistico, ecologico, storico-culturale, percettivo e di difesa del suolo. Dichiara che deve essere salvaguardata e tutelata.

Il PTCP inoltre individua 3 tipologie di tessitura differenziate per densità geometrica e per caratteristiche qualitative degli elementi che le compongono. Si riconoscono:

- la maglia fitta, caratterizzata da coperture tradizionali come la vite, l'olivo o i seminativi, in cui la rete della viabilità poderale e i confini delle tessere agrarie sono rimaste invariate insieme alla rete scolante;
- la maglia media, caratterizzata da sporadica vegetazione arborea di confine delle tessere agrarie, vi prevale la monocoltura a seminativo e su di essa insiste un certo grado di accorpamento e semplificazione del disegno originale dei campi accompagnato ad una permanenza delle formazioni minori di confine come siepi che seguono la rete delle strade poderali;
- la maglia larga, in cui le geometrie originarie sono state completamente stravolte, ridisegnando la rete idrica minore e le strade poderali ed attuando accorpamenti molto spinti delle tessere del mosaico agrario originale. Le formazioni lineari arboree ed arbustive non sono più presenti

2.1.1.Descrizione delle tipologie

La maglia fitta si localizza nella zona collinare, a corona agli insediamenti, su superfici coltivate in prevalenza ad olivo, nelle zone di pianura ove persistono le coltivazioni tradizionali a vite maritata e nelle zone di fondovalle e pianura ove si riconosce una certa articolarietà delle caratteristiche geometriche. Si divide in:

Tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo	Sono le aree a maglia fitta collinari strettamente legate al sistema insediativo di antica formazione. Costituiscono delle corone attorno ai principali centri storici (Sinalunga, Scrofiano, Farnetella e Rigomagno). L'assetto agricolo è costituito dalla prevalenza di oliveti su terreni terrazzati con sporadici appezzamenti di limitate dimensioni a vigna
--	--

Seminativi con presenza significativa dell'arborato a vite	Si localizzano nelle zone di pianura dove ancora persistono forme tradizionali di coltivazione della vite "maritata". E' una tipologia particolarmente rara e tendente a scomparire.
Prevalenza dell'olivo e del promiscuo in stato di abbandono	Sono aree molto limitate in zone marginali acclivi ove l'attività di presidio agricolo è venuta meno e ha portato a forme iniziali di successione secondaria.
Seminativi di pianura con permanenze del tessuto agrario della bonifica	Sono i territori della pianura in cui le caratterizzazioni geometriche dell'agromosaico non hanno risentito ancora delle forti alterazioni che si sono avute nei terreni di queste zone, la dimensione dei campi, il loro orientamento e i limiti costituiti da viabilità storica e/o rete idrica ne fanno elementi di particolare pregio.
Seminativi di fondovalle a mosaico	Corrispondono a territori delle valli secondarie ove si è mantenuta la trama fondiaria dovuta in particolar modo alla presenza di aziende medio piccole. La forma dei campi è particolarmente eterogenea e "non regolare", causata da una serie di interventi di regimazione idraulica precedenti a quelli ottocenteschi. La coltivazione prevalente è quella a seminativo
Seminativi di pianura a mosaico	Sono terreni di pianura caratterizzati da una trama agraria particolarmente complessa da un punto di vista geometrico. La trama è stata originata da interventi di sistemazione idraulica precedenti agli interventi ottocenteschi. Vi si ritrovano rare formazioni lineari arboreo arbustive. Il macroparticellare è rappresentato dalla viabilità poderale e localizzazione degli edifici lungo le strade carrozzabili. Prevalenza dell'uso agricolo a seminativo.



Figura 1 - Esempio di maglia fitta tipologia "tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo"

La maglia media si ritrova nelle zone di fondovalle e collinari dove si riconosce una sbiadita presenza del disegno originario. Si divide in:

Seminativi di fondovalle	Si localizzano in aree agricole contigue ai corsi d'acqua principali. Qui il disegno e gli assetti agricoli sono fortemente relazionati con il tracciato fluviale, ma gli interventi fatti sul territorio hanno compromesso tali relazioni tanto che oggi ne rimangono solo alcuni elementi residuali, come
--------------------------	---

	l'orientamento dei campi o rete idrica minore. Vi si riconosce inoltre una certa variabilità delle coperture del suolo: la prevalenza di seminativo è accompagnata da altre tipologie di copertura del suolo come l'arboricoltura da legno, formazioni lineari di margine dei campi.
Seminativi collinari	Si localizzano aree collinari e pedecollinari ove la maglia agraria ha subito una certa alterazione dovuta alla variazione delle coltivazioni agrarie con l'impianto di vigneti e la coltivazione a seminativi. Inoltre la presenza in certe zone di aree artificiali dismesse come cave e fornaci che ne hanno fortemente compromesso le caratteristiche qualitative.

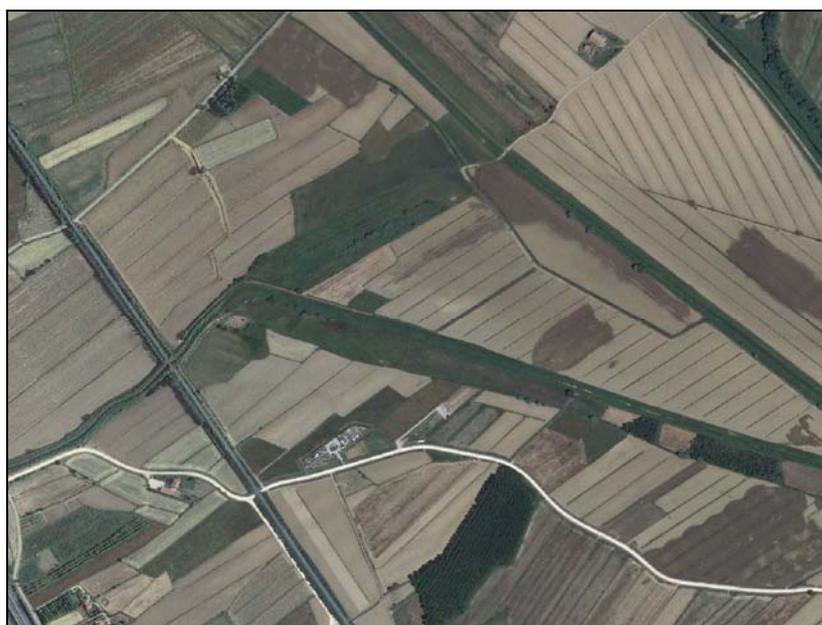


Figura 2 - Esempio di maglia media, tipologia "seminativi di fondovalle"

La maglia larga si localizza nella zona di pianura e di fondovalle dove l'assetto agrario è stato fortemente alterato dal ridisegno del mosaico ad opera di accorpamenti succeduti nel tempo che hanno modificato la rete originaria. La prevalenza a monocoltura e la scomparsa progressiva delle formazioni lineari a margine delle tessere agrarie condizionano e compromettono la regimazione idrica e la difesa del suolo, nonché le potenzialità ecologiche di queste zone. Ne fanno parte anche gli impianti moderni a vigneto specializzato che hanno ridisegnato completamente la struttura geometrica originaria dell'impianto agrario. La maglia larga si divide in:

Seminativi di fondovalle ristrutturati con eliminazione integrale della vegetazione arborea e arbustiva	Corrispondono alle aree localizzate nelle zone di pianura delle valli secondarie della Val di Chiana, ove il processo di estensivizzazione agricola ha causato l'eliminazione delle formazioni lineari, l'accorpamento dei campi e il ridisegno della rete idrica minore scolante che hanno ridisegnato gli assetti agricoli.
Seminativi di pianura ristrutturati con eliminazione integrale della vegetazione arborea e arbustiva	Corrispondono alle aree localizzate nella parte di pianura della Val di Chiana, ove il processo di estensivizzazione agricola ha causato l'eliminazione delle formazioni lineari, l'accorpamento dei campi e il ridisegno della rete idrica minore scolante che hanno ridisegnato gli assetti agricoli.
Vigneti meccanizzati di grande estensione con ristrutturazione integrale	Si localizzano principalmente nelle zone collinari, spesso sui crinali particolarmente dolci e pianeggianti. L'impianto di queste coltivazioni ha fortemente destrutturato il mosaico agrario originale,

della maglia agraria

costruendo elementi fortemente geometrizzati.



Figura 3 - Esempio di maglia larga, tipologia "seminativi di pianura ristrutturati con eliminazione integrale della vegetazione arborea e arbustiva"

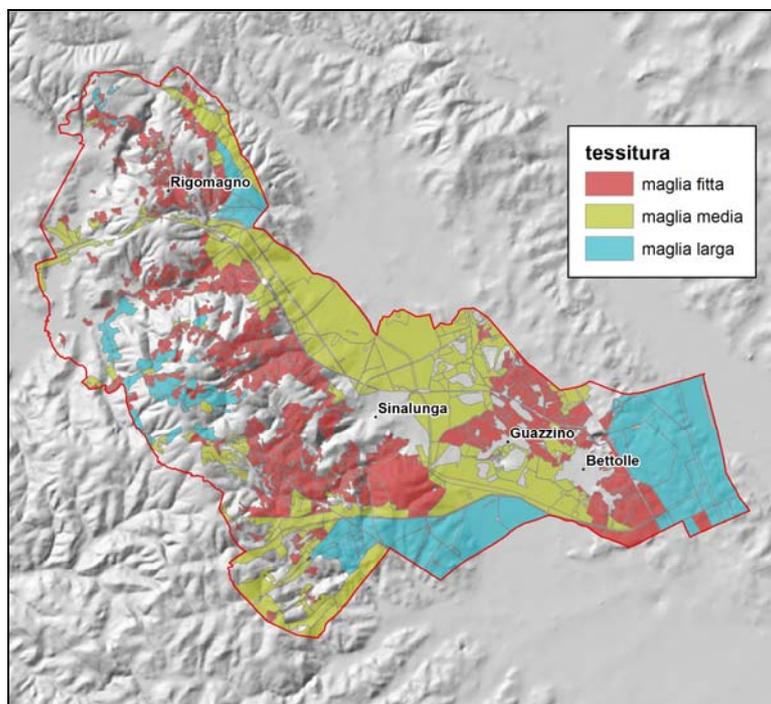


Figura 4 - Ripartizione delle tipologie di tessitura: caratterizzazione della maglia

2.2.Lavoro di ricognizione nell'ambito del Regolamento Urbanistico

2.2.1. Materiali utilizzati

Il lavoro di ricognizione effettuato in occasione della redazione del Regolamento Urbanistico ha permesso di effettuare il lavoro ad una scala di maggior dettaglio rispetto a quella utilizzata per il PTCP. Il cambio di scala ha così consentito di dettagliare elementi che originariamente non erano stati presi in considerazione come le grandi infrastrutture ed i piccoli boschetti e/o corpi d'acqua. Tali elementi sono stati facilmente individuabili dall'analisi delle ortofoto a colori anno 2010 e dalla base cartografica che per il RU è diventata un mosaico tra 10k e 2k a coprire l'intero territorio comunale.

2.2.2. Metodologia

La prima fase è consistita nella individuazione di tutte le superfici agricole "propriamente dette" ovvero quelle superfici su cui insiste la tessitura agraria. Sono state escluse quindi le infrastrutture viarie, i centri urbani, le superfici naturali e seminaturali, gli usi non agricoli del territorio aperto (cave, fornaci) ed i corpi idrici. Tale lavoro ha comportato quindi una prima fase di ridefinizione ed aggiornamento delle perimetrazioni delle aree oggetto di approfondimento.

L'analisi delle caratteristiche delle tessere, il loro posizionamento ed il confronto con la definizione originaria è stato il passaggio necessario per verificare se la classe attribuita dal PTCP era mantenuta o meno. L'attribuzione a tappeto della tipologia di tessitura è stata fatta in 2 passaggi: il primo ha permesso di individuare le grandi classi di "maglia", quello successivo la classe di dettaglio.

Il layer di lavoro è stato strutturato in modo da registrare le caratteristiche di tessitura attuali e nello stesso tempo quelle del PTCP, in modo di avere velocemente un confronto diretto tra le dinamiche di trasformazione del territorio agricolo negli ultimi 10 anni.

2.2.3. Risultati

3.4.1. Agromosaico 2010

L'analisi delle tipologia dell'agromosaico aggiornato al 2010 ha evidenziato una superficie agricola classificata da tessitura pari al 60,77 % dell'intero territorio comunale. La ripartizione delle categorie di "maglia" evidenzia una leggera preponderanza della maglia larga rispetto alla maglia fitta, mentre la meno rappresentata è la maglia media.

tipologia	ha	%
maglia fitta	1.679,59	35,13%
maglia media	1.227,67	25,68%
maglia larga	1.873,15	39,18%
totale	4.780,41	100,00%

Per quanto riguarda la classificazione di dettaglio delle diverse tipologie, la classe più rappresentata è quella della *maglia fitta/tradizionale con prevalenza dell'olivo e della vite* che si colloca a corona dei centri storici nelle zone collinari e pedecollinari. E' un importante elemento distintivo del paesaggio della zona che ha radici storiche molto profonde ed identitarie per la popolazione. Inoltre tali soprassuoli agricoli sono sovente accompagnati da sistemazioni agrarie storiche con terrazzamenti e ciglionamenti che svolgono un'importante funzione di presidio e di salvaguardia delle pendici collinari.

I seminati a maglia media sono prevalentemente rappresentati dalla tipologia di dettaglio "*seminativi di fondovalle*" che si collocano principalmente tra il Torrente Foenna e la zona collinare. Qui gli usi agricoli sono a seminativo con sporadiche formazioni lineari a pioppo e/o salici; in queste zone sono presenti numerosi impianti di arboricoltura da legno, in particolare noci (*Juglans Spp*)

	sigla	tipologia di dettaglio	ha	%
maglia fitta	AV	seminativi con presenza dell'arborato a vite	90,01	1,88%
	BBMF	seminativi di pianura con permanenza del tessuto agrario della bonifica	5,62	0,12%
	BBMFM	seminativi di pianura a mosaico	214,95	4,50%
	BMFM	seminativi di fondovalle a mosaico	84,09	1,76%
	TAA	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo in stato di abbandono	13,39	0,28%
	TAC	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo	1.355,62	28,36%
maglia media	B	seminativi di fondovalle	1.085,63	22,71%
	NC	seminativi collinari	787,53	16,47%
maglia larga	BBSM	seminativi di pianura ristrutturati con eliminazione integrale della vegetazione arborea ed arbustiva	799,21	16,72%
	BSM	seminativi di fondovalle ristrutturati con eliminazione integrale della vegetazione arborea ed arbustiva	172,99	3,62%
	MEC	vigneti meccanizzati di grande estensione con ridisegno integrale della maglia agraria	171,37	3,58%
			4.780,41	100,00%

I seminati a maglia larga sono rappresentati per la maggior parte dalle zone più basse e pianeggianti dell'estremo lembo est del territorio comunale oltre il tracciato della A1 e le zone a sud. Anche qui l'uso agricolo è il seminativo e l'ampiezza dei campi è molto alta, rimangono rarissimi esempi di formazioni lineari o isolate lungo le strade storiche ed in prossimità dei bordi dei campi di solito rappresentate da gelsi o aceri campestri sottoposti a potature di "capitozzatura".



Figura 5 - Il paesaggio agrario nelle vicinanze del torrente Foenna

2.4.2. Confronto PTCP/RU

Il confronto ha messo in evidenza 3 tipologie di fenomeno:

	Le superfici dove la classificazione di dettaglio attribuita dal PTCP è stata confermata
	Le superfici ove la classe di dettaglio è stata modificata
	Le superfici ove la superficie agricola è confluita in altri usi del suolo

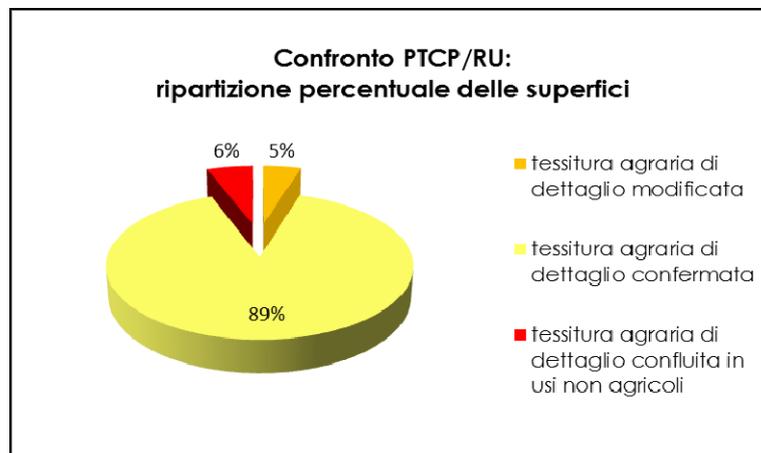


Figura 6 - Ripartizione percentuale delle dinamiche PTCP/RU

In generale la maggior parte della superficie che costituisce la tessitura agraria è rimasta invariata nella sua classificazione di dettaglio, tale superficie ricopre circa il 90% dell'intera superficie agricola che costituisce la tessitura agraria.

Le classi di persistenza più rappresentate sono state quelle delle superfici delle zone di fondovalle e pianura e quelle di collina che circondano i borghi storici caratterizzati dalla presenza di olivi.

Tessitura agraria di dettaglio PTCP confermata: persistenze		ha
AV_AV	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo	87,63
B_B	seminativi di fondovalle	1.084,89
BBMF_BBMF	seminativi di pianura con permanenza del tessuto agrario della bonifica	5,62
BBMFM_BBMFM	seminativi di pianura a mosaico	214,87
BBSM_BBSM	seminativi di pianura ristrutturati con eliminazione integrale della vegetazione arborea ed arbustiva	794,27
BMFM_BMFM	seminativi di fondovalle a mosaico	84,09
BSM_BSM	seminativi di fondovalle ristrutturati con eliminazione integrale della vegetazione arborea ed arbustiva	172,99
MEC_MEC	vigneti meccanizzati di grande estensione con ridisegno integrale della maglia agraria	6,37
NC_NC	seminativi collinari	724,71
TAA_TAA	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo in stato di abbandono	13,39
TAC_TAC	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo	1.349,01

Le superfici agricole che sono state modificate nella classe di dettaglio equivalgono a quelle confluite in altri usi.

In particolare le superfici agricole che hanno subito una variazione sono state principalmente quelle in cui si è avuto il passaggio da " *seminativi collinari/maglia media*" a " *vigneti meccanizzati di grande estensione/maglia larga*" per un totale di 160 ha. L'altro abbinamento particolarmente rappresentativo è quello che rappresenta il passaggio da " *seminativi con presenza dell'arborato a vite/maglia fitta*" a " *seminativi collinari/maglia media*" che ricoprono una superficie di circa 44 ha e che dimostrano come le colture tradizionali tendano a restringersi sempre di più, considerando che ad oggi le superfici di questo tipo si estendono per soltanto 90 ha, contraendosi del 50% rispetto alla superficie attuale.

Tessitura agraria di dettaglio modificata: dinamica		ha
AV_BBSM	seminativi con presenza dell'arborato a vite	seminativi di pianura ristrutturati con eliminazione integrale della vegetazione arborea ed arbustiva 3,99
AV_NC	seminativi con presenza dell'arborato a vite	seminativi collinari 43,66
NC_B	seminativi collinari	seminativi di fondovalle 0,37
NC_MEC	seminativi collinari	vigneti meccanizzati di grande estensione con ridisegno integrale della maglia agraria 160,92
NC_TAC	seminativi collinari	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo 4,90
TAA_B	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo in stato di abbandono	seminativi di fondovalle 0,37
TAA_TAC	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo in stato di abbandono	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo 1,29
TAC_AV	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo	seminativi con presenza dell'arborato a vite 2,39
TAC_MEC	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo	vigneti meccanizzati di grande estensione con ridisegno integrale della maglia agraria 2,85

TAC_NC	tradizionale con prevalenza dell'olivo e del promiscuo	seminativi collinari	18,01
--------	--	----------------------	-------

Le superfici che invece hanno modificato la loro copertura diventando usi non agricoli dimostrano che la tipologia di trasformazione più rappresentata è quella che ha confluìto nell'uso urbano. Si collocano principalmente in prossimità dei centri urbani principali. Le aree agricole diventate superfici naturali/seminaturali sono limitate superfici molto polverizzate che si trovano in aree marginali, isolate o particolarmente acclivi dove l'attività agricola è stata abbandonata o le fasi di successione secondaria hanno portato ad un avanzamento del bosco.

Tessitura agraria di dettaglio confluita in altri usi: trasformazione	ha	% /sup tot comunale
verso urbano	206,34	2,62
verso bosco/arbusto	83,53	1,06
verso corpi idrici	0,02	0,00

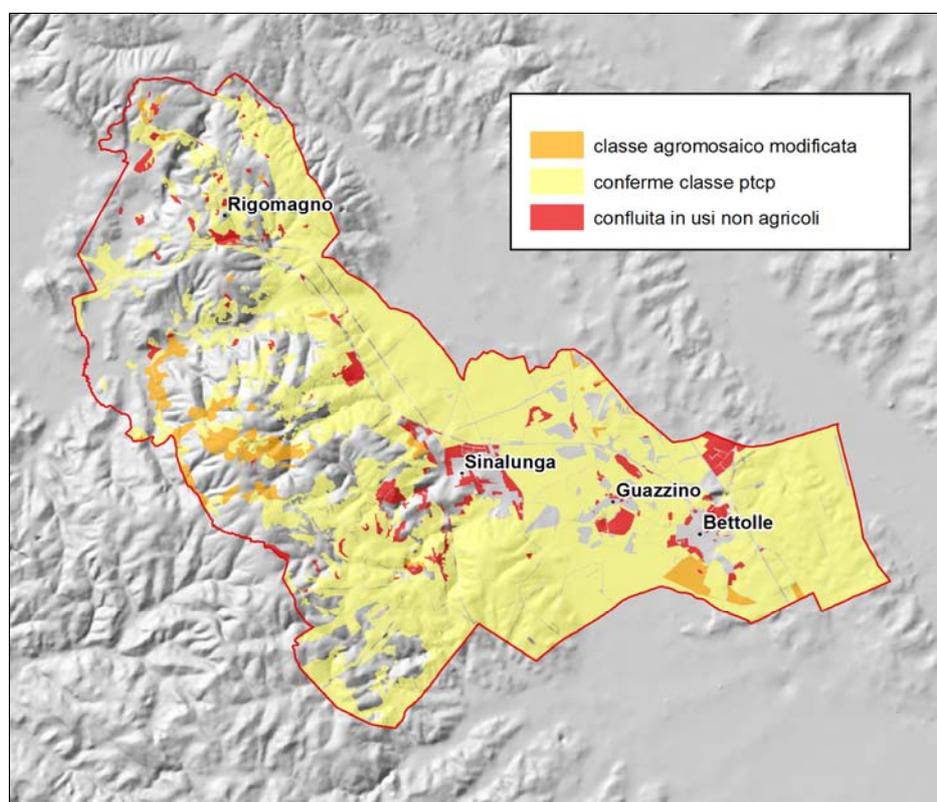


Figura 7 - La localizzazione dei risultati ottenuti dal confronto PTCP/RU

2.4.3. Criticità

Il confronto della tessitura agraria PTCP/RU ha evidenziato alcune dinamiche di trasformazione particolarmente critiche.

In particolare la diminuzione della tipologia "maglia fitta/seminativi con presenza dell'arborato a vite", che si sono fortemente contratti a vantaggio di un allargamento della maglia e della diminuzione delle potenzialità ecologiche. Tali superfici infatti si trovano in appezzamenti poco estesi e circondati da aree

agricole particolarmente compromesse come quelle dei seminativi di pianura a maglia larga.

Le grandi superfici a vigneto specializzato realizzate sui crinali della zona collinare che hanno fortemente destrutturato il disegno originario dell'agromosaico.

L'avanzamento del bosco in zone marginali o in fase di abbandono che hanno portato ad una omogeneizzazione della copertura del suolo e ad una diminuzione delle potenzialità ecologiche del territorio. Una maggiore variabilità ecosistemica rende il territorio più ricco in biodiversità.

Le superfici agricole che sono passate ad urbano sono prevalentemente superfici localizzate in aree di corona degli insediamenti, compromettendo il forte legame che unisce gli insediamenti storici con i soprassuoli a olivo e promiscuo.



Figura 8 - Il paese di Rigomagno circondato dagli oliveti

3.RETE ECOLOGICA COMUNALE

3.1.Inquadramento sovracomunale

3.1.1.II PTCP di Siena

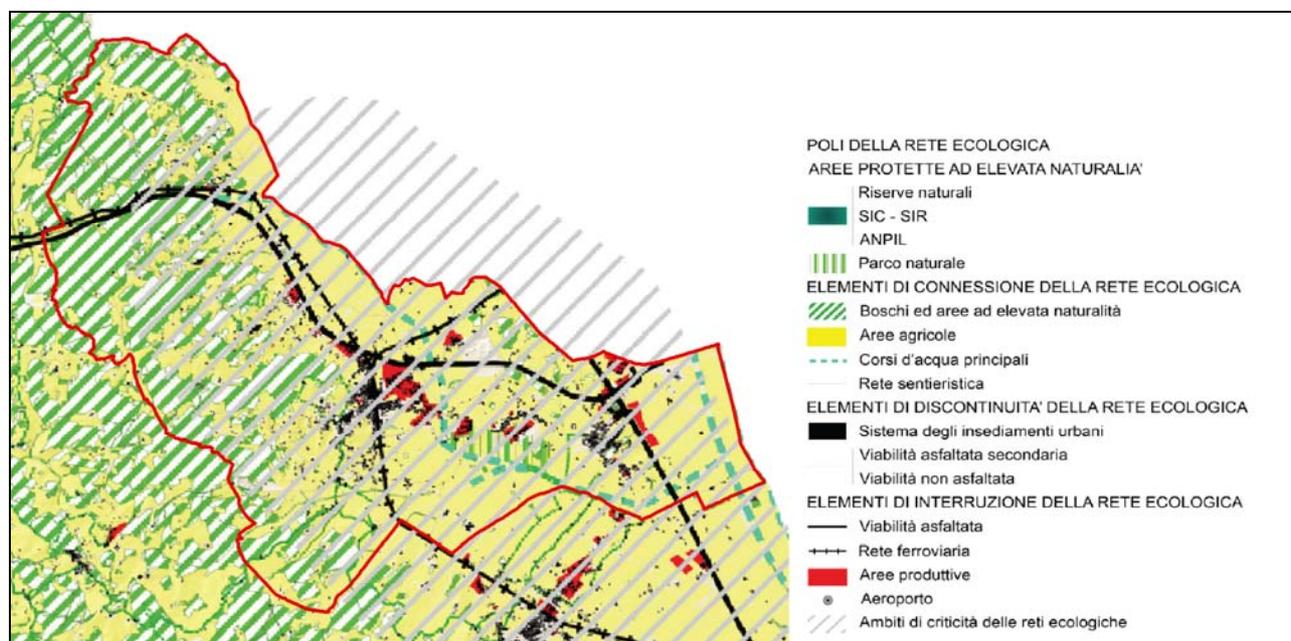


Figura 9 - Estratto della tavola I.1. del PTCP_SI "Le reti ecologiche" relativo al territorio di Sinalunga

Il PTCP individua nella tavola delle Reti Ecologiche due grandi aree che corrispondono rispettivamente alle aree boscate a ovest e alle aree agricole ad est. Alle prime viene riconosciuta una elevata naturalità, che si contrappone alle seconde, che presentano delle criticità nonostante la partecipazione alla connessione ecologica.

Il PTCP inoltre individua gli elementi di interruzione della rete ecologica nelle grandi infrastrutture quali l'autostrada A1, il raccordo autostradale Siena-Bettolle ed il tracciato ferroviario.

Inoltre affida alla rete ecologica il compito di tutelare e valorizzare la biodiversità a diversi livelli di funzionalità:

- * come sistema di conservazione e di collegamento tra habitat di specie diverse animali e vegetazionali;
- * come rete gestionale dei parchi e delle aree protette;
- * come elemento di ricomposizione della frammentazione ambientale e paesistica, nonché il ripristino e la ricostruzione degli elementi isolati, degradati e comunque compromessi dalla crescita insediativa;
- * come elemento fondamentale del territorio rurale che grazie ad essa diventa ambito paesistico/ambientale.

Individua infine gli elementi che concorrono alla composizione della rete ecologica:

- * il sistema idrografico

- * le aree boscate
- * le diverse associazioni vegetazionali naturali
- * le formazioni riparie e igrofile
- * gli elementi lineari tipici del territorio rurale quali siepi, filari alberati ecc.

3.1. Metodologia

La prima fase del lavoro è consistita nella individuazione degli elementi costituenti la rete ecologica così come definiti dal PTCP per fotointerpretazione di foto aeree. A tale scopo è stata costruita una carta di uso del suolo molto semplificata per i codici relativi alle classi artificiali, mentre per le classi naturali/seminaturali e quelle agricole è stata utilizzata una nomenclatura di dettaglio che permettesse di esprimere al meglio le variabilità e le caratteristiche di copertura del suolo del territorio analizzato.

Successivamente sempre tramite fotointerpretazione sono state individuati tutti quegli elementi lineari così come definito dal PTCP, caratterizzati per tipologia vegetazionale e localizzazione.

Il controllo in campagna della fotointerpretazione è stato l'ultima fase per assicurare la correttezza delle informazioni raccolte.

3.2. Descrizione del territorio

Il territorio di Sinalunga si caratterizza per una zona ovest collinare ricoperta prevalentemente di boschi nelle zone più acclivi, ove le specie più rappresentate sono il cerro (*Quercus cerris*) e la roverella (*Quercus pubescens*), solo in minima parte ci sono soprassuoli misti a conifere e limitate superfici a prevalenza di castagno (*Castanea sativa*). Nella zona collinare le superfici esposte a sud più soleggiate e quelle di crinale ospitano superfici agricole con vigneti e oliveti talvolta in sistemazioni a muretti o ciglionamenti delle pendici. Le zone di fondovalle sono coltivate a seminativo e in numerosi appezzamenti sono stati fatti impianti di arboricoltura da legno, di solito con il noce (*Juglans spp*). La zona di pianura che si apre verso la Valdichiana è a seminativo con rari casi di filari con presenza di vite maritata.

3.4. Struttura della rete ecologica comunale (REC)

La REC si appoggia alla rete ecologica di area vasta, dettagliandone gli elementi costituenti e individuandone di ulteriori.

La REC assume come asse portante le direttrici di connessione principale costituite dagli assi del Torrente Foenna e del Torrente Salarco che attraversano il territorio dalle zone di pianura alle zone collinari boscate individuate dal PTCP. Sono tracciati a sviluppo lineare che permettono la connessione biotica oltre ad essere elementi di rifugio e vie di transito per gli animali.

Le direttrici di connessione secondaria sono tracciati ad andamento lineare che si sviluppano più capillarmente sul territorio ed hanno il compito di collegare le direttrici principali alle aree boscate collinari attraverso gli affluenti laterali del Torrente Foenna.



Figura 10 - Gli argini del Torrente Foenna

Le formazioni boscate costituite dai boschi collinari e dai boschetti nella zona di pianura costituiscono i serbatoi genetici della zona. Sono in prevalenza costituite da specie quercine caducifoglie con sporadiche formazioni miste a pini. I boschetti della pianura per la loro localizzazione e per la limitata estensione sono particolarmente importanti essendo le sole superfici boscate in un ambito fortemente agricolo ed intensivo (vedi Fig. 11).



Figura 11 - La diversità di coperture del suolo sulla strada Guazzino/Lucignano

La rete minore è costituita dalle formazioni lineari che attraversano tutto il territorio comunale e che hanno il compito di infittire la rete. Si localizzano principalmente lungo i corsi d'acqua minori, le strade e i margini dei campi. Sono costituite da specie arboree o arbustive tra cui querce caducifoglie, pioppi, salici, aceri campestri, gelsi, specie spinose arbustive, ecc.



Figura 12 - Filare di aceri campestri



Figura 13 - Gelsi a margine della strada

Il verde urbano partecipa alla costituzione della REC con superfici che formano elementi di attraversamento e di penetrazione nel tessuto urbano.

I varchi sono punti di permeabilità tra gli elementi della REC e le principali infrastrutture che attraversano il territorio comunale.