

POLITECNICO
MILANO 1863

***I Servizi Ecosistemici come
strumento di analisi e valutazione
nella VAS e nella pianificazione
territoriale di scala locale***

Resilience in action – Conversazioni Minime, Osservatorio Pratiche di resilienza 2018

dott.sa Giuliana Gemini – giuliana.gemini@polimi.it



La sperimentazione a Romano di Lombardia (BG)

- Nell'ambito del processo di VAS del nuovo DdP del comune si è sperimentata una **metodologia ispirata alla Strategia regionale di sostenibilità ambientale (SRSA)** avviato nell'ambito della VAS della revisione del PTR.
- L'approccio si fonda sul **riconoscimento dei Servizi Ecosistemici (SE) erogati** dai diversi ambiti territoriali ed è finalizzato a stimare i valori delle risorse di ogni territorio (capitale naturale e culturale) quale **base della resilienza potenziale** dei territori stessi. Esso può essere utile sia ai fini delle **valutazioni degli effetti** di piani e programmi sulle risorse, che per individuare i diversi ruoli di ciascuna porzione di territorio all'interno del sistema in cui è inserita, nonché le rispettive interdipendenze rispetto a determinati SE e del paesaggio, e quindi ad **orientare le scelte del piano/programma** stesso verso un maggior grado di sostenibilità.
- Tali elementi metodologici sono stati utilizzati quale base di partenza per:
 - ✓ Integrare i contenuti dell'analisi del contesto ambientale (articolata secondo i temi ambientali chiesti dalla normativa VAS) con l'**analisi dello stato dei SE**.
 - ✓ **Stimare gli effetti ambientali della variante del PGT** e proporre indirizzi e criteri ambientali di attuazione nonché misure di mitigazione alla luce di tali analisi.



Rif. Manuale TEEB - *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Local and Regional Policy Makers* (2010)

Le fasi della sperimentazione a Romano di Lombardia (BG)

- L'analisi del contesto, i risultati della 1 CdV di VAS, le osservazioni allo Scoping e gli esiti degli incontri di partecipazione hanno consentito di **individuare le tematiche più rilevanti**
- Questa informazione è stata usata per **ricercare e selezionare i SE più aderenti al caso** di studio. La selezione è stata necessariamente condizionata anche dalla disponibilità di adeguati strati informativi per il popolamento.
- I SE scelti sono stati oggetto di approfondimento per comprendere attraverso quali dati (possibilmente cartografici) e quali elaborazioni (attribuzione di classi di livelli qualitativi) fosse possibile **stimarne i valori**.
- Per ciascun SE si è proceduto a realizzare delle **mappe tematiche a scala comunale** che ne definiscono il livello di erogazione nel territorio.
- La mappatura è stata **sovrapposta agli ambiti** oggetto di studio da parte del Comune per la formazione **del nuovo DdP (ATR)**, ottenendo così un dettaglio dei SE nelle porzioni più d'interesse che ha rappresentato il riferimento rispetto al quale procedere alla **valutazione ambientale delle scelte effettuate**, nonché per proporre i criteri ambientali di attuazione e le misure di mitigazione, nell'ottica del contrasto alla vulnerabilità e del rafforzamento della resilienza del sistema paesistico-ambientale.



I Servizi Ecosistemici applicabili e stimabili per Romano di L.

Servizio ecosistemico	Strato informativo originale	Fonte	Codice
SERVIZI DI FORNITURA - BENI E PRODOTTI OTTENUTI DAGLI ECOSISTEMI			
Alimenti	Capacità d'uso del suolo	Carta pedologica	1A
Fibre, combustibili, altre materie prime	Produzione di legna	Dusaf4	1B
Acqua pulita	Protezione acque sotterranee	Carta pedologica	1C
SERVIZI DI REGOLAZIONE - BENEFICI OTTENUTI DAL CONTROLLO DELL'ECOSISTEMA SUI PROCESSI NATURALI			
Regolazione qualità dell'aria e del microclima	Aree alberate	Dusaf4	2A
Sequestro e stoccaggio di carbonio	Tipologie di colture	Carta uso agricolo	2B
Mitigazione dei rischi naturali e regolazione dei flussi idrici	Aree permeabili/drenaggio	Dusaf4	2C
SERVIZI AGLI HABITAT - SERVIZI ECOSISTEMICI CHE CONSENTONO IL MANTENIMENTO DI ALTRI SERVIZI GRAZIE ALLA CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT			
Aree di conservazione e sviluppo degli Habitat	Uso del suolo	Dusaf4	3A
	Rete ecologica	Rete ecologica regionale	3B
	Reticolo idrico	Reticolo idrico comunale	3C
SERVIZI CULTURALI - BENEFICI IMMATERIALI OTTENUTI DAGLI ECOSISTEMI			
Tempo libero, attività ricreative, salute mentale e fisica	Aree, spazi e itinerari (pubblici e privati) a uso sportivo e ricreativo	Mappe generata negli incontri di partecipazione	4A
Turismo, valore estetico e ispirazione per la cultura, l'arte e il design, senso di appartenenza, esperienza spirituale, educazione e scienza	Aree, spazi e itinerari (pubblici e privati) con valore culturale, artistico, identitario		4B



I Servizi Ecosistemici – la scala qualitativa

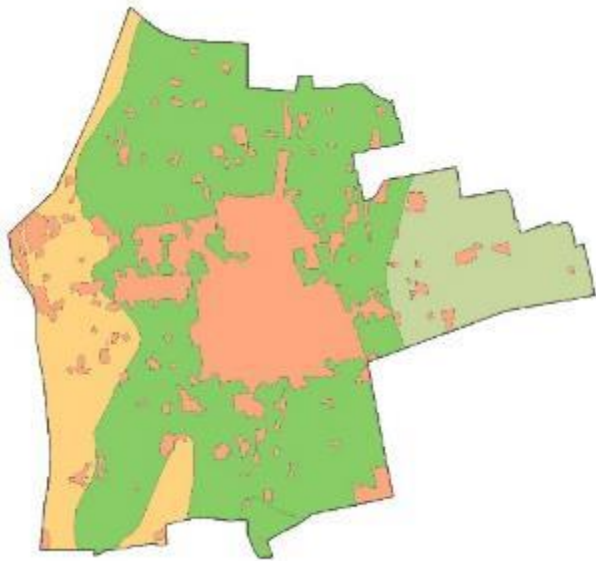
Esempio:

1A_Alimenti - Capacità d'uso del suolo: alle categorie di “Suoli adatti all'agricoltura” della carta pedologica sono stati attribuiti 4 livelli qualitativi

Classe I: Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.	3
Classe II: Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono un'opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.	2
Classe III: Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.	1
Classe IV: Suoli che presentano limitazioni molto severe, da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione.	0
Suolo urbanizzato	

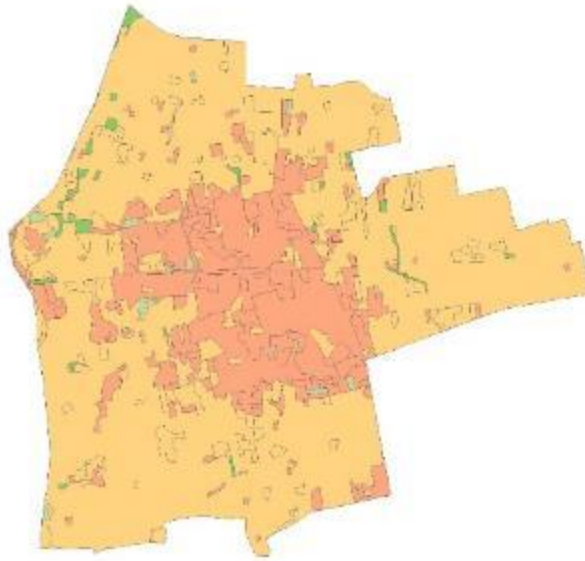
1) SERVIZI ECOSISTEMICI DI FORNITURA DI BENI E PRODOTTI

1A) Alimenti



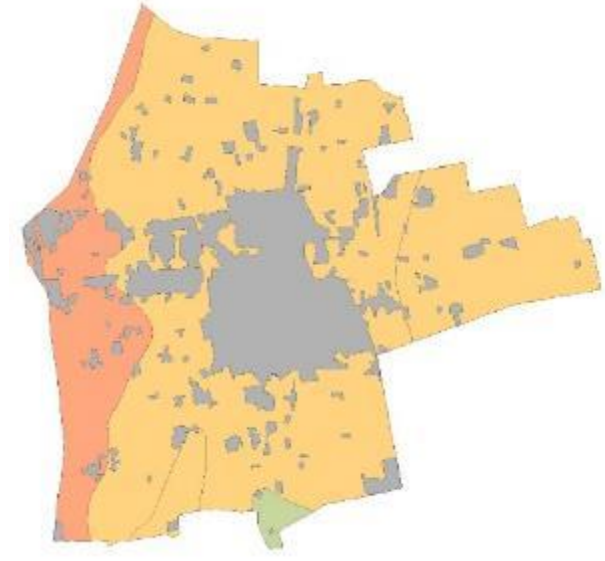
[Capacità d'uso del suolo]
(Carta pedologica)

1B) Materia prime



[Produzione di legna]
(DUSAF 4)

1C) Acqua pulita



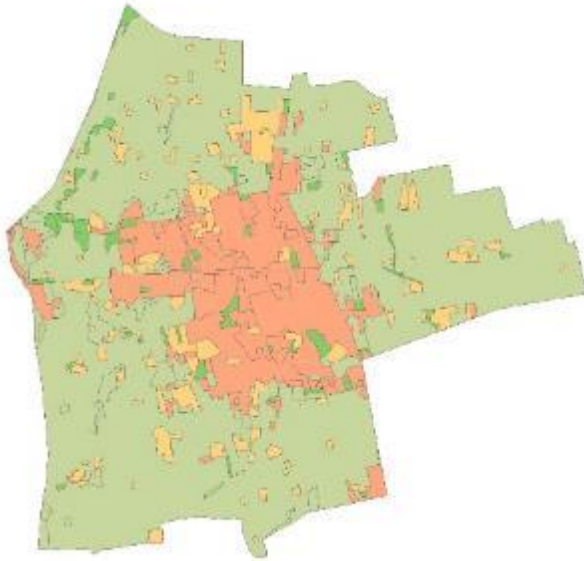
[Protezione acque sotterranee]
(Carta pedologica)

2) SERVIZI ECOSISTEMICI DI REGOLAZIONE SUI PROCESSI NATURALI

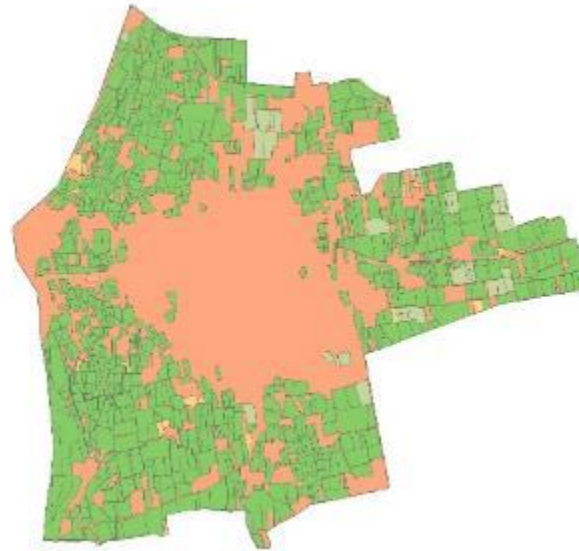
2A) Regolazione
qualità dell'aria

2B) Sequestro e stoccaggio
di carbonio

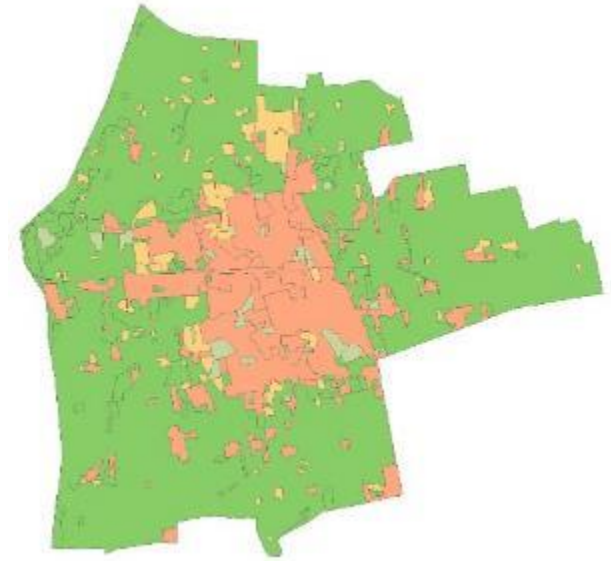
2C) Regolazione flussi
idrici



[Aree alberate]
(DUSAF 4)



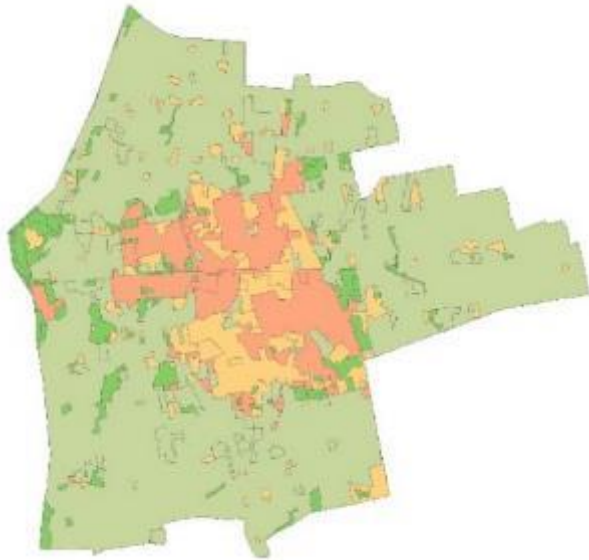
[Tipologie di colture]
(Carta uso agricolo)



[Aree permeabili/drenaggio]
(DUSAF 4)

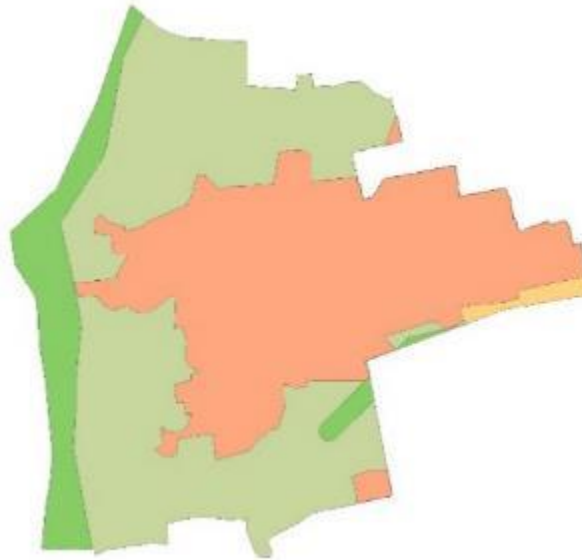
3) SERVIZI DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT

**3A) Aree di
conservazione e
sviluppo degli habitat**



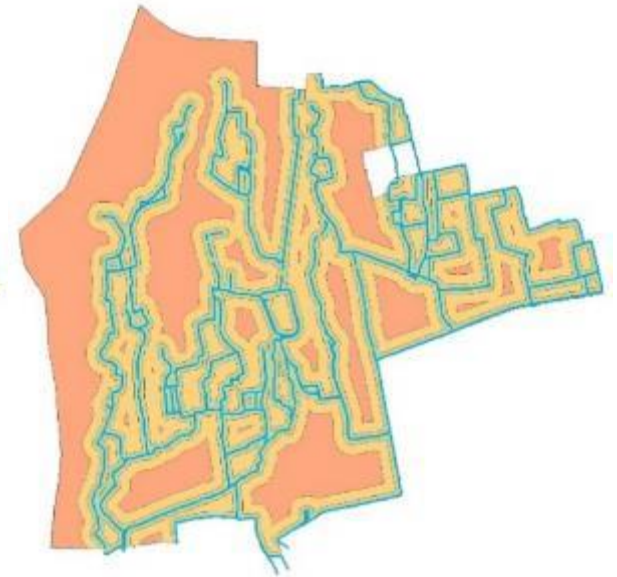
**[Usi del suolo]
(DUSAF 4)**

**3B) Aree di
conservazione e
sviluppo degli habitat**



**[Rete ecologica]
(Rete ecologica regionale)**

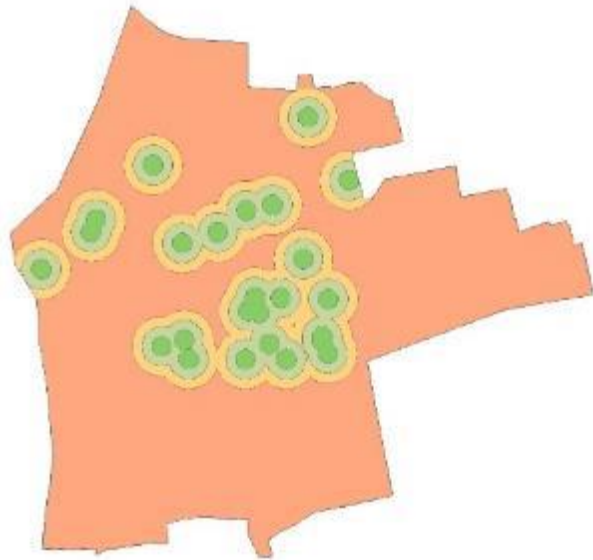
**3C) Aree di
conservazione e
sviluppo degli habitat**



**[Reticolo idrico]
(Reticolo idrico comunale)**

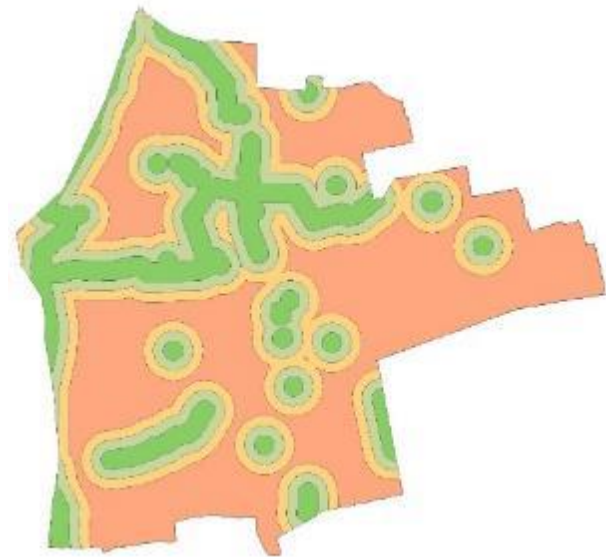
4) SERVIZI ECOSISTEMICI CULTURALI

4A) Tempo libero, attività ricreative, salute mentale e fisica



[Aree, spazi e itinerari a uso sportivo e ricreativo]

4B) Turismo, valore estetico e ispirazione per la cultura, senso di appartenenza ed esperienza spirituale



[Aree, spazi e itinerari con valore culturale, artistico e identitario]

(Mappe generate negli incontri di partecipazione)

Servizi Ecosistemici nei singoli Ambiti di Trasformazione – es. ex ATR3

Servizi Ecosistemici di fornitura di beni e prodotti		
1A - Alimenti - [Capacità d'uso del suolo]	1B - Fibre, combustibili, altre materia prime - [Produzione di legna]	1C - Acqua pulita - [Protezione acque sotterranee]
<p>L'area in esame è molto eterogenea per quanto riguarda <u>l'attitudine del suolo alla coltivazione</u>. La scelta di stralciare permette di salvaguardare circa 6 ettari di terreno adatto all'erogazione di questo servizio ecosistemico.</p>	<p>Attualmente l'ambito appartiene ad una categoria di produzione di legname bassa o nulla. Non si segnalano dunque impatti particolari.</p>	<p>Ad esclusione della superficie urbanizzata, l'ambito presenta una moderata capacità di protezione delle acque sotterranee. Non essendo previste trasformazioni, non si segnalano impatti particolari.</p>
Servizi Ecosistemici di regolazione sui processi naturali		
2A - Regolazione qualità dell'aria e del microclima - [Aree alberate]	2B - Sequestro e stoccaggio di carbonio - [Tipologie di colture]	2C - Mitigazione dei rischi naturali e regolazione dei flussi idrici - [Aree permeabili/drenaggio]
<p>La mancata trasformazione dell'ambito consente di <u>mantenere l'attuale funzione ecosistemica di regolazione della qualità dell'aria e del microclima</u>.</p>	<p><u>Il sequestro e stoccaggio di carbonio</u> interessa alcune porzioni in direzione nord-sud di questo ambito. La mancata trasformazione consente in ogni caso di mantenere la funzionalità ecologica attuale.</p>	<p>L'area è quasi totalmente permeabile e parzialmente alberata ed ha una buona capacità di mitigazione dei rischi naturali e di <u>regolazione dei flussi idrici</u>.</p>

Servizi Ecosistemici nei singoli Ambiti di Trasformazione – es. ex ATR3

Servizi Ecosistemici di conservazione degli habitat		
<p>3A - Aree di conservazione e sviluppo degli habitat - [Uso del suolo]</p> <p>Secondo i dati di uso del suolo l'area presenta una discreta importanza per la protezione e la conservazione degli habitat. La sua conservazione costituisce dunque una scelta importante per la conservazione e lo sviluppo della rete ecologica a livello comunale.</p>	<p>3B - Aree di conservazione e sviluppo degli habitat - [Rete ecologica]</p> <p>L'ambito non appartiene ad alcun elemento della rete ecologica regionale.</p>	<p>3C - Aree di conservazione e sviluppo degli habitat - [Reticolo idrico]</p> <p>L'ambito non è caratterizzato dalla presenza di fontanili.</p>
		
Servizi Ecosistemici culturali		
<p>4A - Tempo libero, attività ricreative, salute mentale e fisica - [Aree, spazi e itinerari a uso sportivo e ricreativo]</p> <p>L'ambito non è situato in prossimità di luoghi significativi per usi sportivi e ricreativi secondo le segnalazioni dei cittadini. Lo stralcio dell'intervento non andrà ad avere nessun effetto sull'erogazione di questo servizio.</p>	<p>4B - Turismo, valore estetico e ispirazione per la cultura, l'arte e il design, senso di appartenenza ed esperienza spirituale - [Aree, spazi e itinerari con valore culturale, artistico e identitario]</p> <p>Non sono stati segnalati elementi di rilievo di valore turistico, culturale e artistico in prossimità dell'ambito in esame.</p>	
		



Elementi significativi e conclusioni

- La **scala di lavoro**, quella di un comune di medie dimensioni, non è usuale per la stima dei SE, più frequentemente vengono trattati a scala sovralocale.
- La comunità locale ha avuto un ruolo nel contribuire alla definizione dello stato dei SE, in particolare di quelli “culturali”, nell’ambito del **percorso di ascolto** di Piano/VAS.
- Il lavoro di analisi e valutazione secondo la chiave di lettura dei SE è stato rilevante anche per il processo di Piano, oltre che in quello di VAS. Il **nuovo DdP fa propria, in un paragrafo dedicato, la “Metodologia di analisi delle proposte del Documento di Piano per Servizi Ecosistemici”**.
- La **provincia di Bergamo** sta mettendo mano al proprio PTCT e sta proponendo una lettura del territorio provinciale per SE nella messa a punto della quale sta coinvolgendo i comuni interessati: l’analisi svolta sperimentalmente dal Comune **di Romano di L. si è dunque ben inserita in un momento di** riflessione di scala più ampia, nel quale il Comune ha potuto portare un contributo più consapevole e informato.

Il lavoro presentato è stato incluso nel Rapporto Ambientale e nel nuovo DdP depositati per la consultazione nel luglio 2017 e presentati in Consiglio Comunale a dicembre.

Per i primi mesi del 18 è prevista una nuova convocazione del Consiglio per l’adozione.

