



OSSERVATORIO  
PRATICHE DI RESILIENZA



fondazione  
cariplo

# INCONTRO DI FORMAZIONE PER IL RAFFORZAMENTO DELLE PRATICHE DI RESILIENZA

7 Aprile 2017

## SECONDO MODULO

# ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE E IL MONITORAGGIO DELLE PRATICHE DI RESILIENZA

a cura di **Marcello Magoni** e **Rachele Radaelli**

## Strumento utile per:

### 1. migliorare la qualità del progetto

- individuare gli obiettivi del progetto e le azioni più adeguate a raggiungerli
- prevedere l'evoluzione del sistema e stimare gli effetti delle azioni previste sui fattori ambientali e/o sociali e/o economici ...

### 2. verificare il funzionamento del progetto

- controllare il grado di attuazione delle azioni previste
- monitorare la capacità di conseguimento degli obiettivi individuati e, in caso di scostamenti eccessivi, attivare tempestivamente azioni correttive

## Valutazione ex-ante (formulazione del progetto)

- **verifica della rispondenza, per coerenza e per consistenza,** delle azioni previste con gli obiettivi del progetto
- **stima degli effetti delle azioni previste** sulle diverse componenti (ambientale, sociale, economica, ...) e alle diverse scale (locale, urbana, ...)

### *Passaggi caratterizzanti:*

- ✓ strutturare obiettivi e azioni di progetto → Schema obiettivi-azioni
- ✓ prevedere le dinamiche di evoluzione del sistema
- ✓ sfida a misurarsi con il pensiero resiliente: tener conto del fattore «incertezza», considerare le criticità come opportunità di sviluppo

## Valutazione in itinere (monitoraggio durante l'attuazione del progetto)

- misurazione del grado di attuazione delle azioni previste
- valutazione degli effetti delle azioni previste sulle diverse componenti (ambientale, sociale, economica, ...) e alle diverse scale (locale, urbana, ...)
- verifica della capacità delle azioni di raggiungere gli obiettivi

### *Passaggi caratterizzanti:*

- ✓ individuare indicatori per misurare l'attuazione e gli effetti delle azioni
- ✓ definire traguardi misurabili per verificare il conseguimento degli obiettivi del progetto  
→ Schema obiettivi-azioni-traguardi-indicatori
- ✓ considerare l'effetto peggiorativo/migliorativo che le dinamiche di un sistema possono avere sul progetto

# → Schema obiettivi-azioni-traguardi-indicatori

È strutturato su più livelli:

- **obiettivi** che il piano intende perseguire
- **azioni** da attuare per raggiungere un obiettivo
- **traguardi** traduzione obiettivi in parametri misurabili nel tempo
- **indicatori** misurano i traguardi e rappresentano obiettivi e azioni

OBIETTIVI	AZIONI	TRAGUARDI	INDICATORI
A. Perseguire la sostenibilità territoriale dello sviluppo insediativo	A.1 - Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	A.1.1 - Localizzare in aree compatibili o poco compatibili almeno il 70% delle espansioni insediative	A.1.1.1 - Superficie delle espansioni insediative per livello di compatibilità ambientale
		A.1.2 - Localizzare in aree inaccettabili non più del 5% delle espansioni insediative	
	A.2 - Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	A.2.1 - Contenere il consumo di suolo complessivo per usi insediativi al di sotto del 10% del territorio	A.2.1.1 - Superficie di territorio edificata per gli usi insediativi del suolo
			A.2.1.2 - Superficie delle espansioni insediative per destinazioni d'uso del suolo
		A.2.2 - Raggiungere un valore medio dell'indice di cubatura delle espansioni residenziali di 1,8 mc/mq entro marzo 2014	A.2.2.1 - Indice medio di cubatura delle espansioni residenziali
	A.3 - Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	A.3.1 - Contenere il numero di abitazioni non occupate al di sotto del 5% delle abitazioni complessive	A.3.1.1 - % abitazioni non occupate rispetto alle abitazioni totali
		A.3.2 - Contenere la superficie delle aree industriali dismesse al di sotto del 5% della superficie complessiva delle aree industriali esistenti	A.3.2.1 - Superficie aree industriali dismesse
			A.3.2.1 - % superficie aree industriali dismesse rispetto alla superficie delle aree industriali esistenti
		A.3.3 - Contenere la superficie delle aree industriali urbanizzate non edificate al di sotto del 15% della superficie complessiva delle aree industriali esistenti	A.3.3.1 - Superficie aree industriali urbanizzate non edificate
		A.3.3.2 - % superficie aree industriali urbanizzate non edificate rispetto alla superficie delle aree industriali esistenti	

# → Schema obiettivi-azioni-traguardi-indicatori

OBIETTIVI	AZIONI	TRAGUARDI	INDICATORI
A. Perseguire la sostenibilità territoriale dello sviluppo insediativo	A.1 - Orientare la localizzazione delle espansioni insediative verso zone a maggiore compatibilità ambientale	A.1.1 - Localizzare in aree compatibili o poco compatibili almeno il 70% delle espansioni insediative	A.1.1.1 - Superficie delle espansioni insediative per livello di compatibilità ambientale
		A.1.2 - Localizzare in aree inaccettabili non più del 5% delle espansioni insediative	
	A.2 - Contenere il consumo di suolo delle espansioni insediative	A.2.1 - Contenere il consumo di suolo complessivo per usi insediativi al di sotto del 10% del territorio	A.2.1.1 - Superficie di territorio edificata per gli usi insediativi del suolo
			A.2.1.2 - Superficie delle espansioni insediative per destinazioni d'uso del suolo
		A.2.2 - Raggiungere un valore medio dell'indice di cubatura delle espansioni residenziali di 1,8 mc/mq entro marzo 2014	A.2.2.1 - Indice medio di cubatura delle espansioni residenziali
	A.3 - Recuperare il patrimonio edilizio e insediativo non utilizzato	A.3.1 - Contenere il numero di abitazioni non occupate al di sotto del 5% delle abitazioni complessive	A.3.1.1 - % abitazioni non occupate rispetto alle abitazioni totali
			A.3.2.1 - Superficie aree industriali dismesse
		A.3.2 - Contenere la superficie delle aree industriali dismesse al di sotto del 5% della superficie complessiva delle aree industriali esistenti	A.3.2.1 - % superficie aree industriali dismesse rispetto alla superficie delle aree industriali esistenti
			A.3.3.1 - Superficie aree industriali urbanizzate non edificate
	A.3.3 - Contenere la superficie delle aree industriali urbanizzate non edificate al di sotto del 15% della superficie complessiva delle aree industriali esistenti	A.3.3.2 - % superficie aree industriali urbanizzate non edificate rispetto alla superficie delle aree industriali esistenti	

## Valutazione ex-post

- valutazione degli effetti reali delle azioni (e rispetto agli effetti previsti)
- valutazione del livello di conseguimento degli obiettivi

### *Passaggi caratterizzanti:*

- ✓ conoscere, informarsi e comunicare → Schede di monitoraggio
- ✓ saper tener conto dell'effetto migliorativo o peggiorativo sugli esiti del progetto che possono avere le dinamiche strutturali del sistemi
- ✓ esito del monitoraggio come riferimento per l'individuazione di azioni successive
- ✓ apprendere dagli errori, dare continuità ai successi

# → Scheda di monitoraggio: consumo suolo

Stato base conoscitiva	 Stima ottimale		 Stima ottimale		 Stima insufficiente	
	Parametri in serie storica	<u>Superficie per usi insediativi</u>		<u>Superficie per espansioni insediative</u>		<b>2003</b>
<b>1982</b>		<b>4,15%</b>	<b>1998</b>	<b>7,19%</b>	Il valore minimo di cubatura residenziale nel 2003 si attesta attorno ai 1,3 mc/mq	
<b>1994</b>		<b>4,81%</b>	<b>2003</b>	<b>10,42%</b>	<b>2006</b>	
<b>2003</b>		<b>8,85%</b>	<b>2005</b>	<b>10,29%</b>	Stima non effettuata	
	di cui:		di cui:			
	Aree res. e ass.	7,79%	Aree res. e ass.	8,53%		
	Aree industriali	1,06%	Aree industriali	1,89%		
	<b>2005</b>	<b>9,09%</b>	<b>2005</b>	<b>10,29%</b>		
	di cui:		di cui:			
	Aree res. e ass.	7,92%	Aree res. e ass.	8,35%		
	Aree industriali	1,17%	Aree industriali	1,94%		
Esiti monitoraggio	<u>Consumo di suolo per usi insediativi</u>		<u>Potenzialità di consumo di suolo per usi insediativi</u>		<u>Indice cubatura</u>	
	<b>2003</b>	<b>2005</b>	<b>2003</b>	<b>2005</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>
	8,85%	9,09%	10,42%	10,29%	1,3	-
						-

Il monitoraggio è utile se:

- **valuta correttamente e tempestivamente** gli effetti delle azioni e la capacità delle azioni di raggiungere gli obiettivi previsti
- consente di migliorare la conoscenza su quello che sta accadendo / è accaduto per **apprendere dagli errori e dare continuità ai successi**
- **favorisce la partecipazione** (conoscenza, progettazione, decisione, attuazione, apprendimento, ...)



# INCONTRO DI FORMAZIONE PER IL RAFFORZAMENTO DELLE PRATICHE DI RESILIENZA

7 Aprile 2017

*grazie!*

[osservatorio-resilienza@polimi.it](mailto:osservatorio-resilienza@polimi.it)

a cura di **Marcello Magoni** e **Rachele Radaelli**