

2. Gli indicatori dell'efficacia della l.r. 65/14 e del PIT-PPR

2.1. Consumo di suolo

La Commissione europea ha stabilito per il 2050 l'obiettivo del consumo di suolo pari a zero, chiedendo che già per il 2020 ogni Stato membro orienti le proprie politiche tenendo conto delle conseguenze derivanti dagli usi del territorio.

Finalità e obiettivi della legge

L'articolo 1 comma 1 della legge regionale 65 del 2014 stabilisce la seguente finalità: *Garantire lo sviluppo sostenibile delle attività rispetto alle trasformazioni territoriali da esse indotte anche evitando il nuovo consumo di suolo.*

Questa finalità è perseguita da comuni, Città metropolitana e province attraverso:

- la valorizzazione di un sistema di città e insediamenti equilibrato e policentrico, promuovendo altresì la massima sinergia e integrazione tra i diversi territori della Regione (art.1, c. 2 lett. c);
- una qualità insediativa ed edilizia sostenibile che garantisca: 1) la salute ed il benessere degli abitanti e dei lavoratori; 2) la piena accessibilità degli spazi pubblici per la generalità della popolazione; 3) la salvaguardia e la valorizzazione degli spazi agricoli periurbani; 4) la produzione locale di energia e la riduzione dei consumi energetici; 5) il risparmio idrico (art.1, c. 2 lett. e).

Indicatori del consumo di suolo :

2.1.1 Modificazioni degli usi del suolo (indagini sulle carte di uso e copertura del suolo).

2.1.2 Nuovi impegni di suolo e politiche di recupero e rigenerazione all'interno del territorio urbanizzato: tendenze degli strumenti comunali di pianificazione

2.1.3 Variazioni del territorio urbanizzato dall'entrata in vigore della l.r. 65/14.

2.1.1. Indagini sulle carte dell'uso e copertura del suolo per la rilevazione periodica dell'andamento dell'artificializzazione.

L'indicatore utilizza le banche dati dell'Uso e Copertura del Suolo (UCS) di Regione Toscana ottenute dalla interpretazione delle rilevazioni aeree e da satellite e scaricabili dal portale Geoscopio di Regione Toscana.

Per "consumo di suolo" si intende qui l'artificializzazione del suolo, ovvero la trasformazione degli usi del suolo verso funzioni di tipo urbano, corrispondente all'espansione delle superfici edificate con perdita irreversibile di suolo agricolo e di ambienti naturali e quindi di patrimonio di valore paesaggistico, ambientale e sociale.

Le indagini sugli usi del suolo sono state dapprima condotte con metodologia statistica per punti di campionamento: i dati che ne sono derivati documentano l'andamento storico dell'artificializzazione fino al 2007 (**tabella A**). A partire da tale data si è impiegata la metodologia CLC per poligoni, più precisa e capace di restituire tutte le classi di uso del suolo secondo la codifica del Corine Land Cover.

Non ci sono aggiornamenti rispetto alla rilevazione 2013, occorre attendere le elaborazioni per la digitalizzazione dell'uso e copertura del suolo basata sulle rilevazioni aeree e satellitari al 2016, disponibile entro il 2018.

Si riportano in sintesi la serie storica e i dati al 2013.

Tabella A - Artificializzazione del suolo in Toscana dal 1954 al 2007 - metodologia campionamento per punti (Fonte Regione Toscana)

TOTALE SUOLO ARTIFICIALIZZATO				ANDAMENTO DELL'ARTIFICIALIZZAZIONE	
		Ettari	% superficie rispetto al territorio regionale	Consumo per unità di tempo Ettari	Variazione % rispetto alla superficie regionale
1954		82.536 ha	3,59%		
1978		124.816 ha	5,43%	1.762 ha/anno 4,83 ha/giorno	0,077%
1988		142.948 ha	6,22%	1.813 ha/anno 4,97 ha/giorno	0,079%
1996		152.920 ha	6,65%	1.246 ha/anno 3,42 ha/giorno	0,054%
2007		169.740 ha	7,38%	1.529 ha/anno 4,19 ha/giorno	0,067%
				DIFFERENZA 2007 - 1954 = 87.204 ha	

In termini assoluti dal '54 al 2007 l'artificializzazione del suolo ha visto un incremento di 87.204 ettari, una superficie maggiore di quella urbanizzata al 1954.

Nella **tabella B** sono riportati i valori relativi alle sole superfici artificializzate corrispondenti al Livello 1 della Carta di Uso e Copertura del Suolo 2013 della Regione Toscana, esclusi i sotto livelli 1212 (impianti fotovoltaici) e 1221 (strade in aree boscate). E' inoltre evidenziato il dettaglio della variazione annua e giornaliera.

Tabella B - Artificializzazione del suolo in Toscana dal 2007 al 2013 - metodologia per poligoni (Fonte Regione Toscana)

TOTALE SUOLO ARTIFICIALIZZATO			ANDAMENTO DELL'ARTIFICIALIZZAZIONE	
	Ettari	% superficie rispetto al territorio regionale	Consumo in ettari per unità di tempo	
2007		192.202 ha	8,36 %	
2010		195.610 ha	8,51 %	1136 ha / anno 3,11 ha / giorno
2013		197.398 ha	8,59 %	596 ha / anno 1,63 ha / giorno

Nella tabella sottostante sono indicate le variazioni, in valore assoluto, di tutte le classi (livelli) del UCS nei trienni 2007-2010 e 2010-2013.

Valori assoluti in ha e in percentuale	2007		2010		2013	
	ha	%	ha	%	ha	%
Terr. Artificializzati (liv. 1)	192202	8,36	195610	8,51	197398	8,59
Sup. Agricole (liv. 2)	882282	38,38	878465	38,21	876482	38,13
Terr. Boscati e semi- nat. (liv. 3)	1202687	52,32	1202940	52,33	1203036	52,33
Zone Umide (liv. 4)	4774	0,21	4759	0,21	4773	0,21
Corpi Idrici (liv. 5)	16923	0,74	17094	0,74	17178	0,75

Come si evidenzia meglio dalla tabella e dal grafico seguenti, la sensibile riduzione di superfici agricole va quasi per intero a vantaggio delle superfici artificializzate.

Variazioni in percentuale dei livelli UCS	2007	Var. 07-10 %	2010	Var. 10-13 %	2013
Terr. Artificializzati (liv. 1)	8,36 %	0,15 %	8,51%	0,08 %	8,59 %
Sup. Agricole (liv. 2)	38,38 %	- 0,17 %	38,21%	- 0,09 %	38,13 %
Terr. Boscati e semi- nat. (liv. 3)	52,32 %	0,011 %	52,33%	0,004 %	52,33 %
Zone Umide (liv. 4)	0,21 %	- 0,001 %	0,21%	0,001 %	0,21 %
Corpi Idrici (liv. 5)	0,74 %	0,007 %	0,74%	0,004 %	0,75 %

Il grafico riportato sotto confronta l'andamento della variazione in percentuale delle classi di Uso e Copertura del Suolo 2007-2010 e 2010-2013 attraverso istogrammi che evidenziano variazioni positive o negative dei singoli livelli o classi di UCS, intorno all'asse delle ascisse. Lo schiacciamento dei valori 2010-13 sull'asse delle ascisse rispetto a quelli della variazione 2007-10 ci mostra graficamente che per ciascun livello, o classe, di UCS il trend di andamento resta inalterato da un triennio all'altro ma la variazione (lo scostamento dall'asse delle ascisse) diminuisce. In pratica: mentre i territori artificializzati (classe 1) continuano ad aumentare in valore assoluto anche nel triennio 2010-13 e, per lo stesso intervallo di tempo, le superfici agricole continuano a diminuire, la loro variazione rispetto al triennio precedente risulta più contenuta, evidenziando così un rallentamento complessivo di questi fenomeni.

Il confronto con i dati del triennio 2013-16, non appena disponibili, potrà confermare o smentire tale tendenza. Volendo ipotizzare una previsione, la variazione 2013-2016 potrebbe essere approssimata dal tratteggio nel grafico seguente ottenuto attraverso la formula statistica "Previsione" presente in Microsoft Excel 2003, e versioni successive, sulla base della serie storica di valori di cui disponiamo dal 2007 al 2013.

Variation % dei livelli di UCS nei trienni 2007-2010 e 2010-2013

