

Quali strumenti per l'uso sostenibile del suolo? Un'indagine tipologica nel contesto europeo

Erblin Berisha¹, Donato Casavola², Giancarlo Cotella³, Umberto Janin Rivolin⁴, Alys Solly⁵

Abstract

Il grado di sostenibilità dell'uso del suolo dipende, da un lato, dai processi socioeconomici che alimentano le trasformazioni spaziali e, dall'altro, dall'efficacia degli strumenti di governo del territorio volti a regolare tali processi. Sull'argomento il programma Espon ha recentemente avviato il progetto di ricerca *Sustainable Urbanisation and land-use Practices in European Regions (Super)*, che mira a ricostruire le principali dinamiche di uso del suolo in Europa rapportandole anche agli interventi messi in atto nei vari paesi per favorirne la sostenibilità (Espon2019). Gli interventi analizzati sono 227 e riguardano nel complesso 39 paesi europei (28 paesi Ue e 11 paesi non-Ue). Il contributo qui proposto discute i primi risultati dell'indagine in corso, in base ad alcune classificazioni: (i) la scala di interesse; (ii) la tipologia di territori oggetto di intervento; (iii) la tipologia degli interventi; (iv) la tipologia degli strumenti. Ne emergono alcune riflessioni circa l'efficacia degli interventi messi in atto in Europa per favorire un uso sostenibile del suolo, anche rispetto al contesto dei diversi sistemi di governo del territorio.

1. Introduzione

I sistemi di governo del territorio e le forme d'uso del suolo sono stati, in anni recenti, oggetto di vari studi, non solo nei diversi paesi (ad es. i rapporti annuali dell'ISPRA in Italia) ma anche a livello europeo (ad es. le ricerche Espon Eu-Lupa 2014 ed Espon Compass 2018). Malgrado i diversi approcci adattati da questi studi, sembra comunque emergere che la sostenibilità dell'uso del suolo dipende tanto dai processi socioeconomici che alimentano le trasformazioni spaziali quanto dall'efficacia degli strumenti di governo del territorio volti a regolare tali processi. In base alla diversa interazione tra il mercato, il rapporto tra domanda e offerta di suolo, e lo Stato, si possono leggere i processi di urbanizzazione che hanno caratterizzato il contesto europeo negli ultimi decenni (Cotella *et al.* 2020). Questo contributo presenta gli esiti intermedi del progetto *Espon Super – Sustainable Urbanisation and land-use Practices in European Regions* (Espon Super 2019), volto ad analizzare, da un lato, la natura dei processi di urbanizzazione e, dall'altro, gli strumenti più idonei a una gestione sostenibile dell'uso del suolo.

Dopo questa breve introduzione, il contributo presenta in breve il quadro teorico-metodologico del progetto SUPER. La terza sezione si concentra poi sulla metodologia adottata per la raccolta e la catalogazione dei 227 interventi provenienti da 39 paesi (i 28 Stati Membri dell'Unione Europea (Ue), i 6 paesi della regione Balcanica occidentale, l'Islanda, il Liechtenstein, La Norvegia e la Svizzera). Essi sono valutati nella quarta sezione in base alla: i) scala di interesse; (ii) tipologia di territori oggetto di intervento; (iii) tipologia degli interventi; (iv) tipologia degli strumenti. Nella quinta sezione sono

¹ erblin.berisha@polito.it Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e politiche del Territorio (DIST) Politecnico di Torino.

² donato.casavola@studenti.polito.it Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e politiche del Territorio (DIST) Politecnico di Torino

³ giancarlo.cotella@polito.it Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e politiche del Territorio (DIST) Politecnico di Torino

⁴ umberto.janinrivolin@polito.it Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e politiche del Territorio (DIST) Politecnico di Torino

⁵ alys.solly@polito.it Dipartimento Interateneo di Scienze, progetto e politiche del Territorio (DIST) Politecnico di Torino

sviluppate alcune considerazioni conclusive circa la diversa efficacia degli interventi raccolti.

2. Verso un uso del suolo più sostenibile in Europa: il progetto ESPON SUPER

Il progetto di ricerca Super fornisce un quadro campionato dei processi di urbanizzazione e delle dinamiche dell'utilizzo del suolo europeo a partire dagli anni 2000, dietro il presupposto che "il suolo può essere utilizzato in modo più o meno sostenibile attraverso un'efficiente combinazione di funzioni e/o minimizzando gli impatti – spesso definitivi – di nuovi usi o attività" (Espo Super 2019: 5).

Attraverso una serie di indagini qualitative e quantitative, principalmente basate su dati elaborati da modelli analitici e predittivi, Super è volto a proporre possibili linee guida per un uso più sostenibile del suolo in Europa.

Il modello metodologico adottato da Super prevede una serie di attività di approfondimento progressivo (figura 2).

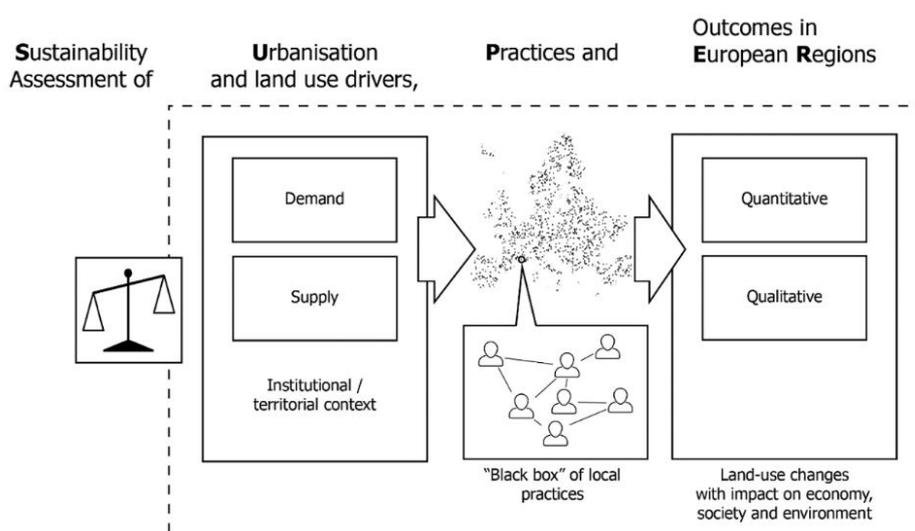


Figura 2 - Cornice concettuale di Super (fonte: Espo Super 2019: 8).

Il primo passo consiste nell'individuazione dei fattori che guidano i processi di urbanizzazione, quali: (i) l'interazione tra domanda e offerta di suolo come motore dello sviluppo socioeconomico alla base dei processi di urbanizzazione; (ii) l'individuazione delle differenze che caratterizzano ciascun contesto istituzionale ed infine (iii) la definizione delle peculiarità territoriali che contraddistinguono gli Stati europei, a partire dal loro contesto geografico e dalla diversa natura dei processi di urbanizzazione.

All'analisi dei trend e delle condizioni contestuali (istituzionali e territoriali) si aggiungono considerazioni più approfondite in merito agli interventi osservati. Ad oggi, l'attività di ricerca ha portato alla catalogazione di 227 interventi molto eterogenei tra loro per tipologia e natura normativa. La raccolta degli interventi è stata subordinata alla necessità di rappresentare tutti i contesti nazionali europei e disporre di una gamma articolata di esperienze in termini di obiettivi di sostenibilità e grado di successo.

Gli interventi individuati sono dunque rappresentativi ma non esaustivi nel descrivere i processi di urbanizzazione. La ricerca prevede che ad essi siano aggiunte ulteriori considerazioni, da elaborarsi grazie all'analisi di 10 casi studio attraverso i quali si stanno esplorando le diverse pratiche di pianificazione e gestione del territorio in un'ottica di sostenibilità. L'ultima fase analitica consiste nella valutazione della sostenibilità degli interventi individuati nelle sue diverse dimensioni: ecologica, economica, sociale e

istituzionale. Ciò dovrebbe consentire di determinare quali tipologie di interventi siano più funzionali ad un uso sostenibile del suolo e quali invece debbano essere gestite con più attenzione. Il progetto di ricerca mira dunque non solo a rilevare lo stato attuale ma, attraverso la proposta di linee guida, ad accompagnare la definizione delle future politiche.

3. Metodologia di indagine degli interventi

L'individuazione degli interventi è stata condotta attraverso la seguente articolazione metodologica: (i) redazione di una lista preliminare da parte dei partner del progetto; (ii) raccolta dei dati ottenuti attraverso il lancio di un questionario online; (iii) analisi della letteratura (contributi scientifici, esiti di ricerche internazionali ed in particolare quelle condotte da Espon, raccolta di norme e legislazioni nazionali); (iv) integrazione dei dati attraverso la ricerca online.

L'apporto più significativo, dal punto di vista numerico, è provenuto dal questionario rivolto ad esperti con una diversa preparazione sia scientifico-accademica (università pubbliche, private e centri di ricerca) sia amministrativo-dirigenziale a diversi livelli (Ue, nazionale, locale). Il questionario è stato distribuito attraverso la rete dei contatti nazionali di Espon (*national contact points*) e i membri del comitato di monitoraggio, nonché i membri di associazioni accademiche e professionali, in particolare l'*Association of european schools of planning* (Aesop), lo *European council of spatial planners* (Ectp-Ceu); la *International society of cities and regional planners* (Isocarp). Inoltre, è stato distribuito attraverso una serie di canali sociali riservati a esperti del settore, quali *ResearchGate* e le newsletter di Espon e Aesop.

Ognuno dei partecipanti ha potuto esprimersi, rispondendo a domande riguardanti i processi di urbanizzazione nei rispettivi paesi. In particolare, è stato loro richiesto di elencare sino a tre interventi responsabili di influenzare o aver influenzato l'urbanizzazione e l'uso del suolo (politiche, regolamenti, sussidi o strategie), a livello nazionale, regionale e/o locale e di indicare, per ognuno di essi, il nome dell'intervento, il luogo, una breve descrizione ed una valutazione rispetto al grado di successo.

A partire dai dati raccolti, è stato così possibile compilare un database di interventi che impattano sull'uso del suolo sostenibile, e dettagliarlo progressivamente grazie alle conoscenze e competenze dei diversi partner del team di ricerca e a un'attenta analisi della letteratura.

Gli interventi raccolti sono stati classificati così secondo varie categorie (tabella 1). Ogni intervento è stato inoltre descritto e valutato in relazione ai risultati prodotti sulla base delle categorie riassunte in tabella 2.

Categorie	Variabili								
	Anno/i implementazione			Paese interessato					
Periodo e luogo di attuazione	Nuts0	Nuts1	Nuts2	Nuts3	Lau1	Lau2	Altro		
Scala di interesse	no			si		Se si come			
Livello influenza UE	no			si		Se si come			
Tipologia territoriale	Urbana	Rurale	Funzionale	Costiera	Montana	Periferica	Transfrontaliera	Scarsamente popolata	Altro (nazione)
Tipologia di interventi	Densificazione	Contenimento	Rigenerazione	Governance	Qualità spaziale	Trasporto	Ambiente	Sviluppo rurale	Altro
Tipologia di strumenti	Dispositivo legale	Regolamento sull'uso del suolo	Strategia	Programma	Progetto	Sussidio	Altro		
Status normativo	Previsto dalla legge			Obbligatorio per legge		Nessuno dei due			
Livello di coercizione	Vincolante per tutti			Vincolante per il pubblico		Vincolante per nessuno			
Tipo di impatto	Diretto				Indiretto				

Tabella 1 – Categorie di analisi degli interventi nel progetto SUPER: caratteristiche (fonte: elaborazione propria).

Categorie	Criteri di valutazione				
Obiettivi prefissati	Obiettivi di sostenibilità/obiettivi diversi dalla sostenibilità				
Funzionamento	Descrizione di massima di come l'intervento funziona in pratica e/o influenza l'uso del suolo				
Gradi di successo rispetto all'obiettivo dell'intervento	Nessun successo	Scarso successo	Misto	Quasi successo	Successo
	1	2	3	4	5
Gradi di successo rispetto all'obiettivo di sostenibilità	Nessun successo	Scarso successo	Misto	Quasi successo	Successo
	1	2	3	4	5
La sostenibilità temporale	L'intervento impedisce che i costi economici, sociali o ambientali vengano trasferiti alle generazioni future?				
	Si	Perché	No	Perché	
La sostenibilità tematica	L'intervento promuove valori nella dimensione economica, sociale o ambientale				
	Si	Perché	No	Perché	
La sostenibilità istituzionale	L'intervento stesso è finanziariamente e politicamente sostenibile nel tempo				
	Si	Perché	No	Perché	
Qualità dell'impatto	efficacia		efficienza		rilevanza

Tabella 2 – Categorie e variabili assunte dal progetto SUPER: criteri di valutazione del grado di successo (fonte: elaborazione propria).

4. Risultati e discussione

Dei 227 interventi presi in considerazione, il paese maggiormente rappresentato risulta essere l'Italia (con 22 interventi), seguito dai Paesi Bassi, la Spagna, la Polonia (con 14 interventi) e a seguire tutti gli altri.

È pertanto possibile analizzare i risultati degli interventi relativi alle categorie precedentemente introdotte: scala di interesse, tipologia del territorio, tipologia degli interventi e tipologia degli strumenti e, per ognuna di esse, grado di successo rispetto all'obiettivo di sostenibilità. L'analisi si focalizza, in particolare, sulle interrelazioni tra la

categoria degli interventi e quella degli strumenti per comprendere, considerando anche il grado di successo, quali siano gli strumenti più efficaci ed adeguati.

Scala di interesse	Tipologia	n.	Tipologia territoriale	Tipologia	n.	Tipologia di interventi	Tipologia	n.	Tipologia di strumenti	Tipologia	n.
	Nuts0	97		Urbana	125		Densificazione	28		Dispositivo legale	51
Nuts1	8	Rurale	70	Contenimento	74	Regolamento sull'uso del suolo	46				
NutsS2	24	Funzionale	37	Rigenerazione	28	Strategia	62				
Nuts3	39	Costiera	19	Governance	49	Programma	21				
Lau1	41	Montana	12	Qualità spaziale	19	Progetto	46				
Lau2	36	Periferica	35	Trasporto	14	Sussidio	5				
Altro	3	Transfrontaliera	16	Ambiente	14	Altro	1				
		Scarsamente popolata	15	Sviluppo rurale	3						
		Altro (nazione)	69	Altro	17						
Totale	248*	Totale	398*	Totale	246*	Totale	232*				

* un intervento può riguardare territori di categorie diverse.

Tabella 3 – N. di interventi per categoria analitica (fonte: elaborazione propria).

La maggior parte degli interventi (97/227, vedi tabella 3) sono concepiti alla scala nazionale (NUTS0), interessando così l'intero paese. In Italia, ad esempio, la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (2015) fornisce una *vision* per affrontare l'adattamento ai cambiamenti climatici, azioni e linee guida per sviluppare capacità di adattamento e proposte concrete su misure e priorità di adattamento. La maggior parte degli interventi si concentrano su territori di tipologia urbana e rurale (195/227). Per quanto riguarda la tipologia degli interventi, la maggior parte di questi sono di contenimento (74/227, come ad es. Corona Verde), di governance (49/227, ad es. il Piano Strutturale dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna), di densificazione e di rigenerazione (entrambi 28/227). Passando agli strumenti utilizzati, sono per la maggior parte strategie (62/227, es. Strategia Nazionale delle Aree Interne, SNAI) e dispositivi legali (51/227, es. Codice Ambientale n. 152/2006).

Queste quattro categorie analitiche inducono alcune considerazioni sull'efficacia degli interventi adottati in Europa per favorire un uso sostenibile del suolo (tabella 4). In particolare, il grado di successo è riferito in base all'obiettivo dell'intervento (1 = non riuscito; 2 = scarso successo; 3 = successo misto, 4 = quasi riuscito; 5 = riuscito). Per quanto riguarda la scala di interesse, il 70% di interventi di categoria NUTS3 risultano efficaci (di grado 4 e 5), mentre il 50% di interventi di categoria LAU1 riportano risultati misti (di grado 3) ed il 31% efficaci (di grado 4 e 5). Dei 227 interventi, il 43% di tipologia urbana ed il 50% di quella rurale risultano efficaci (di grado 4 e 5). Invece, il 33% degli interventi di contenimento risultano di grado 4 ed il 15% di grado 5, mentre il 36% di grado 3. Abbastanza efficaci sono gli interventi di governance: 32% di grado 4 e 5, e 54% di grado 3. Infine, per quanto riguarda la tipologia degli strumenti, il 49% delle strategie risultano efficaci (di grado 4 e 5), mentre il 41% presentano risultati misti (di grado 3).

Intersecando la categoria 'tipologia di interventi' con la 'tipologia di strumenti' (tabella 5) è possibile osservare la presenza di un elevato numero di interventi di contenimento realizzati tramite l'adozione di regolamenti dell'uso del suolo (26) o altri dispositivi legali (18). Ad esempio, il comune di Cassinetta di Lugagnano (MI) è il primo comune italiano ad aver approvato (nel 2007) una variante urbana a crescita zero, mantenendo intatti i terreni agricoli. Elevato è anche il numero di interventi di governance attuati tramite strategie (24); vedi il master plan della città di Helsinki (2017) che promuove una crescita sostenibile della città, potenziando il trasporto pubblico. Per quanto riguarda gli strumenti, 17 progetti riguardano interventi di rigenerazione urbana e 7 di contenimento. Al contrario, gli interventi realizzati tramite sussidi non sono numerosi (solo 2 sono legati

a interventi di contenimento) e presentano poca attenzione alle strategie di densificazione, di rigenerazione ed alle politiche ambientali.

Tipologia		Grado di successo					
		1	2	3	4	5	n.a.
Scala di interesse	<i>Nuts0</i>	14	6	27	21	15	14
	<i>Nuts1</i>	0	0	4	1	1	1
	<i>Nuts2</i>	3	1	9	8	2	1
	<i>Nuts3</i>	2	1	6	14	7	5
	<i>Lau1</i>	5	2	18	5	6	5
	<i>Lau2</i>	6	3	8	7	9	3
	<i>Altro</i>	0	0	2	0	0	1
Tipologia territoriale	<i>Urbana</i>	11	7	43	28	18	18
	<i>Rurale</i>	7	3	21	24	7	8
	<i>Funzionale</i>	5	2	16	8	4	2
	<i>Costiera</i>	1	1	2	9	3	3
	<i>Montana</i>	3	0	4	3	1	1
	<i>Periferica</i>	5	4	10	11	2	3
	<i>Transfrontaliera</i>	1	0	8	5	0	2
	<i>Scarsamente popolata</i>	2	2	4	4	2	1
	<i>Altro (nazione)</i>	12	2	20	13	13	9
Tipologia di interventi	<i>Densificazione</i>	3	0	9	9	5	2
	<i>Contenimento</i>	4	6	24	22	10	8
	<i>Rigenerazione</i>	1	2	5	7	9	4
	<i>Governance</i>	3	2	20	9	3	12
	<i>Qualità spaziale</i>	4	2	8	3	1	1
	<i>Trasporto</i>	0	0	5	3	4	2
	<i>Ambiente</i>	3	0	2	4	3	2
	<i>Sviluppo rurale</i>	0	0	0	1	2	0
	<i>Altro</i>	11	1	3	0	1	1
Tipologia di strumenti	<i>Dispositivo legale</i>	8	5	17	9	7	5
	<i>Regolamento sull'uso del suolo</i>	4	1	18	15	4	4
	<i>Strategia</i>	4	1	21	17	8	11
	<i>Programma</i>	1	1	7	5	6	1
	<i>Progetto</i>	10	2	8	8	10	8
	<i>Sussidio</i>	1	1	0	1	0	2
<i>Altro</i>	1	0	0	0	0	0	

Tabella 4 – Grado di successo degli interventi per categoria analitica (fonte: elaborazione propria).

Tipologia		Tipologia di strumenti						
		Dispositivo legale	Regolament o uso del suolo	Strategia	Programma	Progetto	Sussidio	Altro
Tipologia di interventi	<i>Densificazione</i>	8	9	5	1	5	0	0
	<i>Contenimento</i>	18	26	15	7	7	2	0
	<i>Rigenerazione</i>	5	2	3	1	17	0	0
	<i>Governance</i>	10	10	24	8	0	1	0
	<i>Qualità spaziale</i>	8	1	3	3	2	2	0
	<i>Trasporto</i>	0	0	5	3	6	1	0
	<i>Ambiente</i>	4	0	5	2	3	0	0
	<i>Sviluppo rurale</i>	1	0	1	0	0	1	0
	<i>Altro</i>	2	0	4	0	10	0	1

Tabella 5 – Intersecazione degli interventi e degli strumenti (fonte: elaborazione propria).

E' possibile infine ragionare ulteriormente sull'impatto degli interventi e degli strumenti presentati nella tabella 5, analizzando se essi risultino o meno efficaci in un'ottica di uso del suolo sostenibile (tabella 6).

Tipologia	Dispositivo legale					Regolamento uso del suolo					Strategia					Programma					Progetto					Sussidio										
Grado successo	1	2	3	4	5	-	1	2	3	4	5	-	1	2	3	4	5	-	1	2	3	4	5	-	1	2	3	4	5	-	1	2	3	4	5	-
Densificazione	3	0	2	1	2	0	0	0	5	3	0	1	0	0	1	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0
Contenimento	1	2	7	3	3	2	2	1	11	10	1	1	1	1	2	5	3	3	0	1	2	2	1	1	0	2	2	2	1	1	0	1	0	0	0	1
Rigenerazione	0	1	1	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	4	5	4	0	0	0	0	0	0
Governance	0	2	4	1	0	3	2	0	3	1	2	2	0	0	11	6	1	6	1	0	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Qualità spaziale	2	1	2	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
Trasporto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Ambiente	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Sviluppo rurale	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Altro	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 6 – Grado di successo degli interventi e degli strumenti (fonte: elaborazione propria).

In particolare, dei 26 interventi di contenimento attuati tramite l'introduzione di regolamenti dell'uso del suolo, 11 risultano molto efficaci (di grado 4 e 5) e 11 con risultati misti. In Croazia, ad esempio, la Legge di Pianificazione (2014) è considerata efficace in quanto ha promosso la protezione delle aree costiere e limitato la costruzione di nuove aree edificate. Invece, dei 24 interventi di governance realizzati tramite strategie, 7 risultano molto efficaci (di grado 4 e 5) e 11 presentano risultati misti. In Austria, ad esempio, il piano urbano di sviluppo (Step) di Vienna viene considerato efficace, con risultati favorevoli in termini di sostenibilità e di qualità della vita.

5. Riflessioni conclusive

In breve, come emerge dall'analisi sviluppata, il grado di successo degli interventi presi in esame, e quindi la loro capacità di indirizzare l'uso del suolo in un'ottica di sostenibilità, varia in base:

- alla *scala di interesse*, e quindi dipende dal livello amministrativo di attuazione – determinati interventi sembrano essere più efficaci se adottati a livello locale (ad es. i regolamenti); al contrario, alcune strategie nazionali sembrano molto più efficaci di quelle locali;
- dalla *tipologia di territorio* – un'iniziativa che funziona in un'area rurale non necessariamente produce gli stessi effetti se attuata in aree costiere o urbane;
- dalla *tipologia degli interventi* – alcuni interventi raggiungono un buon grado di successo (contenimento, densificazione, rigenerazione) mentre altri risultano meno utili ai fini di una gestione sostenibile del territorio;
- dalla *tipologia degli strumenti* – alcuni tipi di iniziative (ad es. dispositivi legali, regolamenti e strategie) risultano di maggiore successo rispetto ad altri (ad es. sussidi o progetti) che sembrano avere effetti contrastanti.

In conclusione, dall'interazione delle variabili analizzate, ed in particolare incrociando tipologie di interventi e di strumenti ed esplorandone il grado di successo, è interessante osservare come:

- per promuovere iniziative di *densificazione* sembra preferibile operare in termini di dispositivi legali, regolamenti di uso del suolo e progetti; al contrario, risultano meno efficaci gli interventi che prevedono l'attuazione di programmi e la predisposizione di sussidi e incentivi;
- per promuovere iniziative di *contenimento* si ottengono risultati migliori attraverso iniziative che contemplino l'introduzione di regolamenti dedicati, accompagnati dall'attivazione di strategie in merito;
- per promuovere iniziative a carattere *rigenerativo* sia più efficace concentrarsi sull'attuazione di progetti coadiuvati da un chiaro quadro legislativo e strategico.

Da questa analisi preliminare si può dunque dedurre che, poiché non esiste uno strumento perfettamente adattabile ad ogni contesto, l'efficacia degli interventi mirati a un uso sostenibile del suolo dipende dall'interazione delle variabili sopra descritte nel contesto dato dal sistema di governo del territorio. A tal proposito, un'interessante prospettiva di ricerca riguarderà la predisposizione di ulteriori analisi finalizzate a contestualizzare gli strumenti presi in esame in questo contributo all'interno di una più ampia tipologia di sistemi di governo del territorio in Europa, compilata, da un lato in relazione alla capacità di controllo pubblico sulle trasformazioni spaziali garantita da ognuna di esse e, dall'altro, dalle effettive sostenibilità dei risultati prodotti nei vari contesti in termini di uso del suolo.

Riferimenti

Cotella G. et al. (in fase di pubblicazione), "Sistemi di governo del territorio e controllo pubblico delle trasformazioni spaziali: una tipologia europea", *Territorio*.

Espon (2014), *Eu-Lupa – European Land Use Patterns, Applied Research 2013/1/8, (Part B) Final Report, Version 7/February/2014*, Lussemburgo, (disponibile sul sito: www.espon.eu/land-use-2012).

Espon (2018), *Compass – Comparative Analysis of Territorial Governance and Spatial Planning Systems in Europe, Applied Research 2016-2018, Final Report*, Lussemburgo (disponibile sul sito: www.espon.eu/planning-systems).

Espon (2019), *Super – Sustainable urbanization and land use practices in the European Regions, Applied Research, Inception Report*, Lussemburgo (disponibile sul sito: www.espon.eu/super).

Ispra (2019), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, Rapporto di Sistema Snpa 08/2019*, Roma.