

08

RE-CYCLE
ITALY

IL TERRITORIO
DEGLI SCARTI
E DEI RIFIUTI





Space syntax global choice. L'immagine mostra gli assi che favoriscono gli spostamenti veloci e diffusi all'intera area della Coda della cometa. Più le linee sono spesse, più la circolazione è veloce. Assi di attraversamento urbano che collegano velocemente punti lontani. Statisticamente sono gli assi con la maggiore probabilità di essere utilizzati.

LE AREE DELLO SCARTO: STUDIO DELLE RELAZIONI SPAZIALI

Giambattista Reale
Damiano Cerrone*
Maurizio Alecci

→UNIROMA 1

* Estonian Academy of Arts

Relazioni spaziali

Questo studio ha lo scopo di comprendere e restituire le caratteristiche spaziali e relazionali delle aree dove il metabolismo urbano tende ad addensare scarti e rifiuti. Definiamo *Città inversa* l'insieme di queste aree, essenziali all'attuale vita urbana ma spesso ignorate dalla pianificazione. Alla base dell'attività di ricerca c'è l'analisi delle ricadute sull'uso dei suoli e sull'organizzazione urbana generate da cicli produttivi e vitali.

Di rado gli scarti trovano una collocazione seguendo le indicazioni di piani o regolamenti, i cicli che li producono tendono ad auto-organizzarsi e a posizionare le aree dello scarto seguendo criteri di connessione alle infrastrutture del territorio e di prossimità con usi simili o necessari al processo che soddisfino al meglio le esigenze dei singoli. Questi sono infatti alcuni dei criteri che sembrano guidare il modo in cui attività come auto-demolitori, discariche di materiali edili e magazzini temporanei si distribuiscono sul territorio.

Un simile fenomeno di auto-organizzazione si regola e gestisce autonomamente, creando in molti casi problemi di coesistenza tra le attività di scarto/riciclo ed il tessuto urbano, agendo con effetti negativi sull'am-

biente, sulle possibilità d'uso dell'intorno e sulla qualità della vita urbana. Conoscere le dinamiche con le quali questo fenomeno si sviluppa è indispensabile per prefigurare nuovi assetti urbani mirati al passaggio da un modello di produzione e consumo lineare (estrazione/produzione – uso – rifiuto) ad uno circolare (estrazione/produzione – uso – riciclo). Il mercato globale dei rifiuti, dalla raccolta al riciclaggio, è stimato intorno ai 400 miliardi di euro l'anno e detiene un significativo potenziale di creazione di posti di lavoro (Climate action, environment, resource efficiency and raw materials – HORIZON 2020 WORK PROGRAMME 2014-2015) e riguarda l'intero ciclo di produzione e consumo, dalla prevenzione dei rifiuti alla progettazione di processi e prodotti per la riciclabilità, il riutilizzo e la gestione dei rifiuti.

Analizzare l'entità, la distribuzione e le regole aggregative delle *aree dello scarto* restituisce una diversa visione della città esistente. Questa conoscenza genera una nuova consapevolezza dei rischi di futura espansione di queste aree e delle concrete possibilità di intervenire sulle dinamiche in atto attraverso l'innescio di processi di sostituzione, rilocalizzazione e riciclo. Lo studio utilizza modelli quantitativi per l'analisi dell'accessibilità e della prossimità tra funzioni ed usi e mira a comprendere quali sono questi criteri che regolano la distribuzione geografica delle attività della *Città inversa* tramite sistemi geostatistici per la produzione di cartografie, diagrammi e nuovi dati.

Mappatura: criteri di classificazione delle aree di indagine

Al fine di comprendere i processi di organizzazione territoriale delle aree di scarto e consentire interventi appropriati nella fase progettuale, si è proceduto all'individuazione di circa 2300 aree funzionali strutturate in un sistema informativo territoriale (GIS) elaborato attraverso il software QGIS rilasciato in licenza open.

Le aree in stato di degrado, di abbandono o destinate ad usi impropri sono state classificate in categorie denominate *brownfields*, *greyfields* e *greenfields*. I *brownfields* comprendono aree appartenenti ai cicli dell'edilizia, dell'automobile e della nautica, le aree produttive dismesse e gli elementi rilevanti del ciclo dei rifiuti urbani, i *greyfields* includono i luoghi dell'abbandono che spesso diventano rifugio per le "vite di scarto" (dai campi nomadi agli accampamenti non autorizzati) e i *greenfields* aree agricole in abbandono e margini infrastrutturali ed urbani che non hanno mai con-

quistato un uso. Le perimetrazioni non sono state limitate alle aree dello scarto (realtà spaziali dove i diversi cicli accumulano rifiuti) ma in molti casi estese ad attività che fanno parte dello stesso ciclo e che tendono ad aggregarsi occupando vere e proprie porzioni territoriali che spesso si trasformano in *enclaves* inaccessibili che ostacolano la permeabilità urbana (es. nel ciclo degli autoveicoli sono stati mappati oltre agli autodemolitori, officine, carrozzerie ed in alcuni casi autolavaggi). Per realizzare questa cartografia sono stati definiti un elenco di temi fondamentali ed una serie di attività ed usi che ne fanno parte.

La mappatura non è frutto di un processo automatico, bensì il risultato di scelte continue effettuate caso per caso analizzando il più possibile le relazioni urbane che si instaurano tra le aree limitrofe e la rete dell'accessibilità.

Ci sono innumerevoli ragioni per le quali un determinato uso si colloca in un luogo specifico. Certamente la destinazione d'uso del suolo e la proprietà sono elementi determinanti, ma dalle prime osservazioni nell'area della *Coda della cometa* è chiaro che le aree dello scarto si insediano in *enclaves* funzionali molto accessibili al livello globale (vicino a grandi vie di comunicazione), ma allo stesso tempo isolate dall'intorno. Grazie a questi criteri localizzativi, e ad altri che verranno definiti, è possibile elaborare una mappa dei rischi che evidenzia le aree che soddisfano le caratteristiche relazionali che attraggono queste attività auto-organizzate. In altre parole, si cercherà di leggere le regole in base alle quali queste attività si distribuiscono sul territorio in maniera autonoma. Da questa analisi ne deriva una cartografia che in fase analitica mostra le aree del rischio, mentre in fase progettuale può essere interpretata come studio di fattibilità, in quanto verranno evidenziate tutte le aree che rispecchiano le caratteristiche geografico-relazionali che appaiono necessarie a queste attività.

Di grande importanza in questo studio è la diffusione dei prodotti ed in tal senso il geodatabase della mappatura è stato reso disponibile creando una cartografia attraverso il servizio ArcGis Online, che permette di rendere i dati fruibili e di facilitare sia lo scambio che lo studio dei dati tra i diversi gruppi di ricerca. Questo prodotto, con il supporto dei ricercatori, può essere utilizzato da subito dai decision makers come piattaforma di approfondimento del processo decisionale.

Studio della configurazione morfologica e funzionale (Meta-morfologia)

Lo studio della meta-morfologia urbana mette in relazione le informazioni disponibili su di una determinata topologia (come i caratteri funzionali o tipologici) e la sua distribuzione sul territorio in relazione alle altre topologie (morfologia). Un'analisi meta-morfologica può essere utilizzata per comprendere se alcune informazioni relative ad una topologia puntuale o areale si relazionano alle informazioni di altri oggetti o aree presenti sul territorio. Si indaga, quindi, come alcune specifiche attività si relazionano ad altre simili ed al territorio circostante. Per fare questo avremmo bisogno di un modello matematico per lo studio della morfologia urbana ed un altro geo-statistico per lo studio delle relazioni tra usi dello stesso tipo. Per il primo è stata scelta la *Space Syntax Analysis* mentre per il secondo useremo la *Cluster Analysis*.

Space Syntax Analysis

La *Space Syntax Analysis* (o SSA) racchiude sia un modello teorico che matematico per l'analisi quantitativa della complessità geometrica della morfologia urbana. In molti casi viene chiamata *analisi di accessibilità* ed è usata da architetti e pianificatori per testare i progetti urbani nelle fasi iniziali di elaborazione, così da valutare a priori che tipo di interazioni si potranno verificare negli spazi disegnati. Nel campo della sociologia, storia e geografia urbana ed umana, la SSA viene utilizzata per studiare la forma delle interazioni sociali e la struttura della società stessa tramite la lettura delle gerarchie e interazioni degli spazi urbani. Per il nostro studio ci concentreremo sull'applicazione più vicina all'architettura che alla sociologia, così da rivelare la complessità morfologica dello spazio e quindi la sua accessibilità a diverse scale.

L'approccio della SSA si basa sull'analisi della configurazione degli spazi urbani rappresentati linearmente, mettendo in relazione l'espressione delle strutture sociali con la costruzione delle strutture urbane. In altre parole, gli spazi in cui viviamo sono frutto della nostra cultura e del nostro modo di vivere, ma allo stesso tempo possono influire sui nostri comportamenti fino a modificarli o a cambiare la percezione della città, soprattutto il modo in cui ci muoviamo. La configurazione e la struttura gerarchica degli spazi possono essere più o meno favorevoli alle interazioni tra persone e più o meno adatte a determinate attività, come quelle commerciali, di svago o nel nostro caso di accumulo di rifiuti e scarti. Per questo la SSA è

stata spesso utilizzata per mostrare la relazione tra accessibilità e attività commerciali, che naturalmente sono più floride lì dove meglio interagiscono con le persone.

La SSA può essere utilizzata in due modi: da sociologi e geografi per studiare come ad una determinata forma sociale viene associata una forma urbana, mentre da urbanisti e architetti può essere utilizzata per studiare come il rapporto e la gerarchia degli spazi urbani possono favorire o meno determinate attività e rendere concrete le prefigurazioni progettuali.

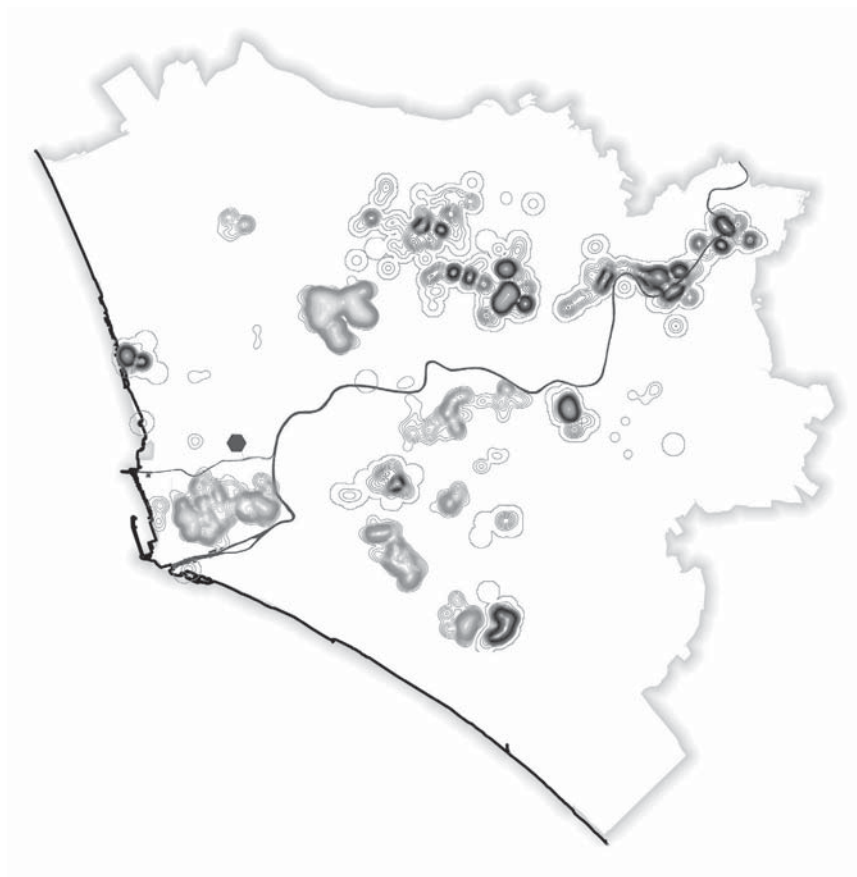
Per analizzare come gli spazi urbani che si delineano tra edifici e barriere interagiscono tra di loro, questi vengono rappresentati da una topologia lineare secondo il disegno delle *axial lines*, che possono anche essere chiamati assi di interazione perché è lungo queste topologie che le attività prendono forma. Quindi lo spazio vuoto definito dall'edificato, che solitamente può essere rappresentato come un'area tra un edificio e l'altro, nella SSA viene rappresentato con una retta.

In prima battuta la nostra analisi interpreta e riassume la complessità del reale rappresentando i vuoti attraverso la loro componente lineare, cioè la vista libera più lunga che si può individuare, disegnare e percorrere negli spazi urbani: le *axial lines*.

Nel caso di autostrade o ambienti rurali di bassa densità, strade e camminamenti vengono considerati come dei corridoi all'interno dei quali disegnare le *axial lines*. Questa operazione di disegno manuale darà vita ad un network di assi che potrà essere analizzata nel suo insieme attraverso il software Depthmap X.

L'analisi che viene realizzata sul network di *axial lines* non è però di tipo metrico, bensì topologico, così pensato da Hillier and Hanson (Hillier B., Hanson J., *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press, Cambridge 1989) per misurare la *profondità* degli spazi (*depth*). Questo significa che la distanza tra le *axial lines* chiamata *depth* non viene espressa in metri ma in *step*. Per capire quanti *step* intercorrono tra una *axial line* ed un'altra, basta contare quanti cambi di direzione si attuano dalla *axial line* di partenza fino a quella di arrivo passando per il percorso più breve. Ad esempio se abbiamo una configurazione rappresentata da due *axial lines* disposte a forma di T, la distanza tra l'una e l'altra è di uno *step*, perché per andare dalla prima alla seconda si è percorso un solo cambio di direzione.

Se si prova invece a disegnare su un foglio tre *axial lines* a formare una



1_ Cluster analysis. Le aree dello scarto hanno una tendenza a disporsi in clusters su tutto il territorio, indipendentemente dal comune di appartenenza, formando dei grappoli.

Z, la linea di centro che congiunge le due orizzontali, sarà a uno *step* di distanza da entrambe le orizzontali, mentre la linea orizzontale alla base della Z, è ad una distanza di 2 *step* dalla linea orizzontale alla testa della Z, perché per raggiungerla si è passati per due cambi di direzione. Questa metrica ci aiuterà a misurare la profondità degli spazi urbani precedentemente rappresentati come *axial lines* e la complessità della configurazione spaziale di un determinato brano di città. Nel nostro caso la SSA viene utilizzata come strumento di rappresentazione e comprensione delle relazioni tra gli assi di interazione e la localizzazione delle aree dello scarto. Il nostro scopo è di capire se i gruppi d'uso indagati hanno una tendenza a relazionarsi in determinate configurazioni spaziali. Per iniziare questo studio utilizzeremo due indici che esprimono la complessità della configurazione spaziale, chiamati *Choice* e *Integration*.

Misurando *Choice* (scelta) possiamo evidenziare le *axial lines* che hanno una maggiore probabilità di essere attraversate, mentre *Integration* (integrazione) evidenzia le *axial lines* che si possono raggiungere nella maniera meno complessa possibile. In altre parole queste *axial lines* che sono più integrate, sono quelle che si trovano ad una profondità minore da tutti gli altri in rapporto alla profondità media dell'intero network.

Spazi che misurano un elevato indice *Choice* vengono associati a spazi di scorrimento, che favoriscono un passaggio veloce con poche interazioni spaziali, mentre ad un elevato indice di *Integration* vengono associati spazi facili da raggiungere con molte interazioni spaziali che favoriscono interazioni sociali.

Aree con un elevato indice di *Integration* sono state associate in numerosi studi a spazi urbani floridi di attività commerciali e di movimento pedonale, perché questi spazi sono quelli cognitivamente più semplici da raggiungere da ogni altro punto della città o del quartiere.

Dal punto di vista della mobilità urbana, il primo (*Choice*) favorisce un traffico fluido e veloce di attraversamento degli spazi urbani, mentre il secondo (*Integration*) favorisce un movimento di tipo caotico proprio per via delle innumerevoli interazioni che possono verificarsi. Entrambi possono essere studiati al livello locale – per studiare le relazioni limitate alla scala di quartiere – o globale – per un'area estesa all'intero settore di studio.

Utilizzeremo questa metodologia per misurare l'accessibilità percepita degli spazi svincolata dal semplice dato metrico reale, in quanto ci si aspetta che attività di tipo auto-organizzate si distribuiscano sul territo-

rio secondo la profondità degli spazi, piuttosto che secondo l'accessibilità della rete stradale. Questo perché il processo decisionale per la localizzazione di attività che si auto-organizzano, avrà sicuramente una dinamica di tipo percettivo piuttosto che basato su studi e ricerche.

Cluster analysis

La mappatura delle aree dello scarto e la SSA possono essere messe a sistema in un GIS così da poter comprenderne le relazioni meta-morfologiche attraverso analisi geo-statistiche sviluppate con il software ArcGis di ESRI.

Questo studio dovrà essere realizzato su di un'area molto ampia, pertanto un'analisi di tipo quantitativo che misuri la relazione spaziale tra funzioni e tra esse e la configurazione spaziale, ci aiuterà ad identificare eventuali fenomeni di auto-organizzazione e *clustering*. Con questi modelli potremo comprendere in maniera più approfondita se determinate attività hanno una tendenza a prediligere una serie di luoghi caratterizzati da configurazioni simili.

Per comprendere se le aree in analisi seguono delle dinamiche spaziali analoghe tra di loro, abbiamo realizzato una *cluster analysis* che misura la distanza tra tutte le aree dei cicli per vedere se tendono a collocarsi una in prossimità delle altre formando appunto dei grappoli. Questo studio verrà approfondito nei passi successivi della nostra ricerca ma i primi risultati mostrano che le aree dello scarto hanno una tendenza a disporsi in clusters su tutto il territorio, indipendentemente dal comune di appartenenza. Questo ci suggerisce che il fenomeno dell'auto-organizzazione va al di là dei piani regolatori e della regolamentazione formale del territorio, mostrando come il clustering di queste attività sia fisiologico alla loro crescita.

In un secondo tempo abbiamo misurato la prossimità tra questi cluster e l'accessibilità, misurata con la SSA. I risultati di questa semplice analisi mostrano che non solo le aree dello scarto hanno la tendenza a disporsi in cluster, ma che questi cluster, a loro volta, hanno la tendenza a disporsi lungo gli assi di maggiore scorrimento (*Choice*). Questo ci suggerisce che la disposizione sul territorio di queste aree potrebbe seguire un modello di sviluppo involontariamente coordinato, cioè che segue una logica di distribuzione geografica auto-organizzata, senza regole che la controllano se non quelle autodefinite di raggruppamento e vicinanza ad aree di

scorrimento. Pertanto sarà necessario capire quali sono i motivi dell'uso di questo modello di sviluppo per definire le successive strategie di riciclo di queste aree.

Il drossmapping della Città inversa

La mappatura effettuata copre diffusamente il territorio di riferimento e attraverso colori e perimetri offre una narrazione dei numerosi usi indagati ma non è in grado di comunicare a pieno la complessità né di valutare il diverso peso delle aree individuate al di là della superficie e della localizzazione.

Attraverso l'uso della *SSA*, della *Cluster Analysis* e di indici, dedotti da valori caratterizzanti il territorio e moltiplicatori che ne esaltano le proprietà, l'analisi conquisterà quella "tridimensionalità" cercata che consentirà di rappresentare quella parte del territorio abbandonata o sacrificata all'accumulo di rifiuti.

Per valori si intendono tutte quelle caratteristiche di un oggetto o di un'area che possono essere definiti quantitativamente, mentre per moltiplicatori si intendono dei caratteri qualitativi espressi numericamente ed assegnati in maniera arbitraria – ma ragionata – per amplificare le peculiarità di un uso o di una funzione. Ad esempio per esprimere la criticità di un uso si potrà utilizzare come valore la superficie occupata e come moltiplicatore un'espressione numerica dell'impatto e del degrado di tale uso.

Prossimità improprie. Le aree dello scarto trovano la loro collocazione territoriale attraverso logiche proprie malgrado i tentativi pianificatori. Una delle conseguenze più gravi di questo fenomeno è la prossimità di queste aree con altri usi e funzioni e, in molti casi, l'occupazione di suoli vincolati o protetti. Pertanto viene definito un indice che esprime le prossimità improprie, ovvero evidenzia quando un'area dello scarto è inopportunamente vicina ad una specifica funzione (principalmente abitativa), ad un'area protetta (riserve, siti di importanza comunitaria o zone a protezione speciale), ad un'area ad elevato rischio idrogeologico o soggetta ad esondazioni.

Space Syntax: l'indice di destinazione impropria. Nella complessità delle strutture urbane è sempre possibile individuare zone che allo stesso tempo risultano essere maggiormente centrali e più integrate nel tessuto urbano. Solitamente funzionano come spazi di distribuzione della mobilità



2_ Il drossmapping della Città inversa. L'elaborazione evidenzia "tridimensionalmente" quella parte del territorio abbandonata o sacrificata all'accumulo di rifiuti.

locale o come luoghi di interazione e incontro. Questi assi di interazione centrali sono i più importanti per il sostentamento delle attività sociali ed economiche ed offrono le migliori opportunità per l'imprenditoria locale. Con l'indice di destinazione impropria si evidenziano le aree dello scarto che vanno ad insediarsi lungo gli assi di interazione locale. Per far emergere il carattere di inappropriata di tali funzioni con la vita del quartiere si definisce l'indice utilizzando la superficie dell'area dello scarto come valore e la distanza inversa che lo separa dagli assi maggiormente integrati al livello locale come moltiplicatore.

Cluster: La mappa del fenomeno del *clustering* da sola esprime solo la tendenza delle aree di scarto a raggrupparsi attraverso la misura della distanza tra un'area e l'altra, ma per creare una cartografia che possa essere meglio compresa da un pubblico non specializzato, la distanza tra un'area dello scarto e l'altra viene moltiplicata per la sua superficie. In questo modo il fenomeno del cluster viene enfatizzato e la percezione dell'impatto spaziale aumentato grazie ad una visualizzazione tridimensionale dell'indice che ne deriva.

Criticità: fattori di impatto e degrado. Per ognuna delle trenta categorie d'uso indagate è stato attribuito un moltiplicatore di criticità. L'eterogeneità delle tipologie indagate, dall'abbandono agricolo alle discariche di rifiuti, ha portato a definire un moltiplicatore che attribuisse diverso peso ai singoli usi indipendentemente dalle specifiche caratteristiche e localizzazioni, aspetti che verranno indagati in seguito. Nell'area di studio è stato attribuito al moltiplicatore di impatto e degrado il valore 1 alla categoria dei campi incolti (aree dell'abbandono) e valore 100 alle discariche di rifiuti (nel nostro caso la discarica di Malagrotta che con più di 200 ettari occupati è tra le più grandi d'Europa).

La cura della Città inversa: Urban Web Cycle. L'analisi dei fenomeni di *clustering*, relazionata all'accessibilità urbana, suggerisce che la distribuzione spaziale delle attività di riciclo non è casuale. I risultati di questo studio evidenziano che ci si trova di fronte ad un fenomeno urbano a se, e che pertanto va studiato a fondo per comprenderne le cause e le eventuali soluzioni di governo delle dinamiche da affiancare a processi di mitigazione e compensazioni degli impatti.

Conoscere i criteri con i quali determinate attività si distribuiscono sul territorio e si relazionano tra di esse, potrà aiutare progettisti e pianificatori ad individuare le aree che hanno caratteristiche simili a quelle che in maniera spontanea queste attività di solito vanno ad occupare.

La profonda dipendenza delle aree dell'abbandono e dello scarto dal network urbano rende verosimile intervenire sul metabolismo urbano, che le ha generate e che le alimenta, modificando l'accessibilità delle aree da sottoporre alle procedure di riciclo.

Una possibilità di cura della *Città inversa*, quindi, potrà concretizzarsi nel dare nuova vita alle aree da riciclare irrorando il territorio con nuovi percorsi di mobilità sostenibile che assicurano una vitalità in grado di allontanare possibili usi indesiderati. D'altro canto inibendo accessi inopportuni si potranno sottrarre ad usi impropri porzioni territoriali sensibili.

Gli interventi progettuali favoriranno nuovi cicli di vita da innescare grazie a mutate opportunità di relazione che verranno stimolate o inibite da possibilità di accesso potenziate o negate dai nuovi assetti urbani previsti. Alla scala della mappatura si tenta di gestire gli usi, la crescita e la decrescita urbana intervenendo sulle reti della mobilità.

Le strategie di riciclo potranno essere attuate attraverso procedure:

- di *delocalizzazione* delle attività che attualmente generano degrado (es. autodemolitori) in nuovi nodi del network urbano (*shift cycle*), nuove localizzazioni in grado di innescare miglioramenti del ciclo d'uso e di produzione. Vengono, quindi, scelti luoghi maggiormente idonei e liberate aree a rischio.
- di *conservazione temporanea*. Le aree dello scarto vengono utilizzate ancora per attività a rischio in attesa che i cicli (produttivi o vitali) vengano resi maggiormente sicuri, ma inseriti in un circolo chiuso che riduca al minimo le interazioni negative con l'intorno (*shut-cycle*). Le connessioni vengono ridotte, filtrate in un processo di selezione che limita al minimo le interazioni negative con l'intorno.
- di *abbandono strategico* per le architetture in abbandono. I manufatti vengono inseriti in un ciclo che li porterà a fine vita. Una procedura programmata di abbandono strategico dell'esistente e di definizione di un'obsolescenza architettonica programmata in fase progettuale che consenta una riciclabilità migliorata (semplificata) al termine del ciclo di vita progettato (*end-cycle*).
- di *attivazione di Cicli di sospensione* per le aree in abbandono che non

compromettano gli usi possibili o previsti. Aree da preservare in attesa che le condizioni al contorno rendano attuabili la realizzazione delle funzioni previste (*pause-cycle*).

- di *rigenerazione senza distruzione* in cui connessioni di livello superiore innescano nuovi cicli di vita (*up-cycle*) o che mirano a ridurre il livello d'uso (*sub-cycle*) riducendo nel contempo il rango delle connessioni e assicurando una vitalità controllata (es. limitare la carrabilità che renderebbe appetibili aree oggi preservate).

La progettazione infrastrutturale potrebbe essere oggi l'unico mezzo per indirizzare lo sviluppo urbano, in un disarmante scenario romano in cui la gestione urbanistica e la progettazione architettonica non riescono a governare tempi, modi e risorse dei singoli interventi. Nella città di Roma qualsiasi scenario futuro è reso inverosimile dall'impossibilità di coordinare e concretizzare anche i piccoli passi necessari a raggiungerlo.

Il territorio degli scarti e dei rifiuti è l'ottavo volume della collana *Re-cycle Italy*. La collana restituisce intenzioni, risultati ed eventi dell'omonimo programma triennale di ricerca – finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – che vede coinvolti oltre un centinaio di studiosi dell'architettura, dell'urbanistica e del paesaggio, in undici università italiane. Obiettivo del progetto *Re-cycle Italy* è l'esplorazione e la definizione di nuovi cicli di vita per quegli spazi, quegli elementi, quei brani della città e del territorio che hanno perso senso, uso o attenzione. La ricerca è fondata sulla volontà di far cortocircuitare il dibattito scientifico e le richieste concrete di nuove direzioni del costruire, di palesare i nessi tra le strategie di ridefinizione dell'esistente e gli indirizzi della teoria, di guardare al progetto quale volano culturale dei territori.

Il territorio degli scarti e dei rifiuti affronta una realtà misconosciuta, del tutto trascurata dal piano e dal progetto, eppure sempre più dominante rispetto al territorio e al paesaggio ufficiali. I contributi raccolti nel volume esplorano questo tema secondo punti di vista differenti, mettendo a confronto il mondo della ricerca con quello delle amministrazioni locali. Obiettivo comune delle riflessioni è immaginare nuovi metabolismi urbani nei quali una gestione responsabile di scarti e rifiuti, come dei cicli di produzione e consumo, possa divenire elemento imprescindibile per un'auspicata rigenerazione dei territori nella città contemporanea.

ISBN 978-88-548-7406-0



9 788854 874060

euro 20,00