

VALUTARE LA RESILIENZA NEI SISTEMI TERRITORIALI: ALCUNE RIFLESSIONI NATE
NELL'AMBITO DELLE ATTIVITÀ DELL'OSSERVATORIO DELLE PRATICHE DI
RESILIENZA.

Marcello Magoni ¹

SOMMARIO

La oramai triennale esperienza maturata dall'Osservatorio delle pratiche di resilienza nel monitorare le azioni e i progetti che possono essere fatti rientrare nell'appellativo di resilienti e nel riflettere sulle loro utilità ed efficacia ha richiesto una definizione rigorosa dei criteri rispetto cui valutare la resilienza. Questa definizione è stata svolta attraverso un percorso che ha integrato analisi e ragionamenti di tipo deduttivo, per cui partendo dalle definizioni di resilienza di tipo evolutivo è stato individuato un primo insieme di criteri che, attraverso la sua applicazione ad alcune pratiche, è stato modificato e affinato.

Da questa operazione sono emersi alcuni nodi problematici a cui si è cercato di dare risposta e comunque di inquadrarli nella loro complessità e i cui esiti, comunque ancora in fase di maturazione, ritengo possano essere utilmente descritti per favorire un dibattito esterno all'Osservatorio.

¹ Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, via Bonardi 3, 20133, Milano, e-mail: magoni@polimi.it

1. Introduzione

L'Osservatorio delle pratiche di Resilienza è stato promosso circa 3 anni fa da REsilienceLAB con il supporto di Fondazione CARIPLO e del Dipartimento di Architettura e Studi Urbani del Politecnico di Milano in primo luogo per mappare le pratiche di resilienza che sono attivate sul territorio nazionale, valorizzare quelle ritenute più interessanti e promuovere approcci più avanzati. Contribuiscono alle attività dell'Osservatorio il Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio del Politecnico e dell'Università di Torino, l'Università del Molise e la Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Oltre alla mappatura delle pratiche di resilienza, le attività dell'Osservatorio si articolano su tre assi di lavoro. Il primo asse punta a sviluppare dei criteri e strumenti progettuali per favorire la diffusione di buone pratiche di resilienza e per mantenere un contatto tra i principali approcci, individuando gli aspetti condivisi e restituendo quadri di riferimento per la diffusione del pensiero resiliente. Il secondo asse promuove la costruzione di una rete di soggetti e attori che a vario titolo osservano, partecipano, sostengono e attuano pratiche di resilienza al fine di coinvolgerli sia nella costruzione della mappatura e nella elaborazione di criteri e strumenti progettuali e valutativi, sia nella diffusione dei relativi esiti. Il terzo asse punta a un avanzamento teorico sugli aspetti metodologici funzionale all'elaborazione di criteri e fattori di valutazione sia delle pratiche di resilienza finanziate da Fondazione CARIPLO attraverso i bandi "Comunità Resilienti", sia delle pratiche di resilienza non finanziate da Fondazione CARIPLO e ritenute interessanti per la qualità delle soluzioni proposte.

La valutazione delle pratiche si è basata sulla verifica della coerenza interna tra azioni, obiettivi proposti e obiettivi conseguiti e sulla verifica della coerenza delle azioni effettuate e dei risultati conseguiti rispetto al concetto di resilienza adottato. Quest'ultima verifica è stata effettuata considerando gli effetti complessivi delle azioni svolte rispetto sia all'efficacia nel raggiungimento degli obiettivi, sia al miglioramento della capacità resiliente del sistema di riferimento. Ed è proprio nell'effettuare quest'ultimo tipo di attività che sono emersi i seguenti nodi problematici da cui sono scaturite le considerazioni contenute in questo articolo:

- quali caratteri rendono identificabili le pratiche come resilienti;
- quali relazioni vi sono tra le strategie resilienti e i valori e gli obiettivi che si intendono perseguire e, da questo punto di vista, come interpretare la ricerca della capacità di un sistema di ritornare a una condizione "equivalente" a quella precedente alla modificazione subita rispetto alla ricerca della capacità del sistema stesso di cogliere le opportunità di cambiamento conseguenti a un disturbo potenziale o esistente;
- come comparare gli effetti di una strategia resiliente alle diverse scale di un sistema;
- come considerare la capacità di un sistema di opporsi a un disturbo all'interno di una logica di resilienza.

2. Valutare la resilienza: quali criteri?

I criteri elaborati per valutare la resilienza nei socio-ecosistemi (Glaser et al., 2008)² sono stati individuati partendo da una visione della resilienza di tipo evolutivo, che trova riferimento nella definizione data da Resilience Alliance (Resilience Alliance, 2010)³, e tengono conto di un quadro di riferimento basato sui seguenti fattori:

² Con socio-ecosistema si intende "a bio-geo-physical unit and its associated social actors and institutions [che è] complex and adaptive and delimited by spatial or functional boundaries surrounding particular ecosystems and their problem context. Da qui in avanti sarà utilizzato il termine sistema per indicare il socio-ecosistema così come qui definito.

³ Ecosystem resilience is the capacity of an ecosystem to tolerate disturbance without collapsing into a qualitatively different state that is controlled by a different set of processes. A resilient ecosystem can withstand shocks and rebuild itself when necessary. Resilience in social systems has the added capacity of humans to anticipate and plan for the future.

- a. il tipo di capacità resiliente che si intende considerare, che può riguardare una o più delle seguenti capacità: la capacità di un sistema di opporsi o di non subire danni rilevanti rispetto a uno o più disturbi⁴ reali o potenziali; la capacità di un sistema di tornare a una condizione “equivalente” a quella precedente alla modificazione subita; la capacità di un sistema di cogliere le opportunità di cambiamento conseguenti a uno o più disturbi potenziali e/o attivi per potersi migliorare;
- b. il carattere delle strategie resilienti rispetto alle loro finalità. Esse possono essere pensate per migliorare la resilienza complessiva di un sistema, agendo quindi, seppur in misura diversa, su gran parte degli elementi del sistema oppure per rispondere a uno o più specifici problemi o disturbi che lo interessano. Nel primo caso la valutazione prenderà in considerazione l'insieme degli elementi del sistema, mentre nel secondo si concentrerà sulle componenti oggetto di intervento e controllerà al contempo l'eventuale verificarsi di effetti positivi o negativi su altre componenti del sistema;
- c. l'adozione di uno schema concettuale di tipo sistemico, per cui si tiene conto delle scale territoriali e temporali in cui il sistema considerato trova collocazione, delle principali dimensioni che caratterizzano il problema da risolvere, dei soggetti direttamente e indirettamente coinvolti e delle auspicabili sinergie e dei possibili contrasti conseguenti alle azioni considerate. Pertanto, anche se una strategia punta a risolvere un singolo problema o a conseguire un singolo obiettivo, la valutazione dovrà considerare i possibili effetti su tutte le dimensioni di un sistema e l'esistenza di eventuali contrasti e sinergie;
- d. il tipo di valutazione da effettuare, se di coerenza interna o esterna e se di tipo ex-ante o ex-post. Le valutazioni di coerenza interna ex-ante considerano la fattibilità e l'efficacia delle strategie nel conseguire gli obiettivi e la possibilità di ripensare le strategie e gli obiettivi in fase di attuazione; quelle di coerenza interna ex-post considerano l'efficacia reale delle strategie realizzate nel conseguire gli obiettivi; quelle di coerenza esterna considerano la coerenza tra gli obiettivi di una o più strategie e i fattori che caratterizzano un agire resiliente, e sono distinte in ex-ante, quando sono riferite alla proposta di intervento, o ex-post, quando sono riferite a quanto è stato effettuato.

La valutazione di una strategia resiliente richiede di valutare il livello di resilienza del sistema su cui si interviene, il livello che si prevede esso possa avere nel tempo nel caso in cui non si intervenga e l'intensità della strategia di modificare quest'ultimo livello. Questo tipo di valutazione richiede di svolgere i seguenti passaggi:

- a. identificazione dei confini spaziali, temporali e dimensionali del sistema da valutare e dei tipi di attori coinvolti. Vanno inizialmente definiti gli elementi critici o da valorizzare che sono oggetto della strategia considerando i diversi interessi e visioni dei soggetti coinvolti. In seguito, tenendo conto degli interessi dei soggetti coinvolti, vanno individuate le componenti che caratterizzano il sistema rispetto ai problemi affrontati. A questo punto è possibile definire i confini del sistema e le interazioni con i sistemi di livello superiore e inferiore;
- b. analisi della dinamica del sistema a partire dai principali fattori di resilienza, in modo da poter considerare i processi su cui si interviene, ed elaborazione di più scenari previsionali funzionali a gestire l'incertezza;
- c. valutazione delle capacità attuale e prevista del sistema di mitigare i fenomeni di disturbo e di adattarsi ai cambiamenti previsti negli scenari sulla base dell'elaborazione di uno o più scenari di intervento relativi alla strategia da valutare. Questo passaggio richiede di misurare quali-quantitativamente i livelli di resilienza del sistema e i livelli di conseguimento degli obiettivi e di considerare le condizioni di stato e di processo dei relativi indicatori.

La valutazione dell'intensità con cui una strategia modifica la capacità resiliente di un sistema consente di valutarne l'efficacia, la quale può essere misurata sia rispetto allo specifico problema che si intende risolvere, sia, preferibilmente, rispetto al livello di resilienza generale del sistema considerato. Nel primo caso va considerata la capacità della strategia di risolvere le criticità affrontate e di aumentare la capacità del sistema

⁴ Viene utilizzato il termine disturbo come termine generale per indicare sia gli eventi improvvisi che hanno un effetto scioccante sul sistema, sia gli eventi gradualmente o cumulativi i cui effetti si mostrano in modo incrementale e/o con strappi contenuti.

di agire per ridurre le criticità residue in termini di conoscenza, informazione, organizzazione e disponibilità di attrezzature e risorse economiche e umane. Nel secondo caso vanno considerati, sia rispetto alla condizione precedente che a quella successiva all'attuazione della strategia, i livelli di criticità e di resilienza del sistema.

Tra i fattori che sono stati individuati per la valutazione della resilienza vi sono due coppie complementari di fattori che è opportuno considerare in modo integrato per tener conto di possibili sinergie, incongruenze e contrasti.

La prima coppia è costituita dai fattori di adattabilità e robustezza. Essa può essere rappresentativa della resilienza poiché i sistemi che hanno un elevato grado di adattamento e un insieme rilevante di risorse sono i più resilienti (Longstaff et al., 2010). L'adattabilità, che viene spesso associata in modo non del tutto corretto alla flessibilità, è espressa dal grado in cui un sistema riesce a conformarsi all'ambiente in cui opera nel momento in cui quest'ultimo non ha a disposizione una quantità sufficiente di risorse per il proprio sviluppo. La capacità di un sistema di adattarsi ha molte implicazioni, poiché richiede un'ampia diffusione dei luoghi decisionali, buoni livelli di sussidiarietà, reattività e gestione dell'incertezza, buoni sistemi di apprendimento e di memoria di esperienze e conoscenze condivise, e una elevata capacità di connettersi con persone, istituzioni e risorse. La robustezza è caratterizzata dalla disponibilità di risorse di vario genere (economiche, infrastrutturali, umane, organizzative, ...), affidabili, efficienti e ben integrate tra loro. Esse possono essere valutate in termini di capacità e qualità di prestazioni specifiche e generali, di diversità e ridondanza, la cui combinazione caratterizza la robustezza generale di un sistema nell'affrontare condizioni di sviluppo favorevoli e sfavorevoli (Longstaff et al., 2010). Poiché l'adattabilità e la robustezza contemplano al loro interno caratteri propri di altri fattori di resilienza, per evitare di considerare uno stesso carattere in più di un fattore è preferibile considerare per l'adattabilità e la robustezza, che sono concetti molto ampi, solo quegli aspetti che non vengono considerati negli altri fattori di valutazione.

La seconda coppia è costituita dai fattori di ridondanza e di efficienza, i quali rappresentano dei caratteri che possono entrare in conflitto tra loro. L'efficienza è data dalla quantità di prodotti, servizi e funzioni che sono forniti da un sistema rispetto alle risorse da esso impiegate. La ridondanza implica la presenza di più elementi e risorse, anche differenti, capaci di svolgere funzioni equivalenti, in modo che il sistema possa continuare a funzionare quando un singolo elemento si guasta o una risorsa diventa scarsa. L'aumento dell'efficienza in un sistema tende a ridurre la quantità di risorse da impiegare per ottenere l'obiettivo cercato, a scapito però della possibilità che eventuali disturbi non previsti possano richiedere ulteriori risorse rispetto a quelle utilizzate, lasciando così il sistema vulnerabile. D'altra parte, l'uso ridondante di risorse riduce il numero di obiettivi che possono essere raggiunti mentre l'efficienza aumenta la capacità del sistema stesso di rispondere alle funzioni richieste anche in situazioni critiche, vedi per esempio nei periodi di siccità le prestazioni dei sistemi d'irrigazione che hanno efficienze superiori. La ridondanza mantiene un carattere di positività fino a che il sistema riesce a garantire delle prestazioni complessive efficienti ma la sua utilità tende a diminuire in modo inversamente proporzionale alle connessioni intra e intersistemiche. Per esempio, una elevata presenza di piccoli impianti energetici comporta una riduzione del rischio di possibili shock locali dovuti a eventuali black-out nella rete elettrica nazionale, anche se una buona connessione delle reti energetiche nazionali e internazionali rende tali eventi estremamente improbabili. Una soluzione per individuare dei livelli di efficienza e di ridondanza ottimali richiede di valutarli rispetto sia al sistema considerato e alle sue connessioni di scala superiore e inferiore, sia all'incertezza delle dinamiche evolutive con l'adozione di strategie prudenziali condivise rispetto ai possibili scenari di evoluzione del sistema.

Altri importanti fattori di resilienza considerati sono la diversità, la connettività e la coesione.

La diversità richiede la presenza in un sistema di una molteplicità di funzioni, strutture, elementi e caratteri e costituisce un fattore positivo nel momento in cui tale molteplicità consente di trovare quelle risorse adatte ad agire e reagire ai cambiamenti in situazioni d'incertezza, mentre costituisce un fattore negativo nel momento in cui le differenze agiscono in modo distaccato e cacofonico, fino ad arrivare a contrapporsi e a scontrarsi.

L'esistenza di una buona connettività tra le componenti di un sistema e tra questo e altri sistemi consente di aumentare, attraverso rinforzi vicendevoli e pervasivi, la capacità del sistema sia di reggere ai disturbi, sia di tornare a svolgere le precedenti funzioni in caso di modificazioni. La connettività implica una "apertura" dei differenti elementi del sistema e del sistema stesso per favorire lo scambio di risorse, evitando quindi la staticità dei sistemi chiusi ma aumentando al contempo il rischio di contaminazioni indesiderate.

La coesione sociale consente di aumentare la fiducia e il senso di sicurezza in una comunità e quindi di favorirne la stabilità. Il mantenimento di una elevata coesione richiede la costante costruzione di una identità collettiva di tipo inclusivo, basata su un buon livello di equità spaziale e temporale e da un forte senso di appartenenza.

3. Valutare la resilienza: alcune riflessioni

L'individuazione e la strutturazione dei criteri di valutazione della resilienza nei socio-ecosistemi richiamati nel punto precedente ha richiesto di affrontare alcuni nodi problematici a cui si sono date delle risposte che contemplano la possibilità di altre soluzioni e che richiedono di tener presente degli aspetti problematici dei temi affrontati nella loro applicazione. Di seguito vengono descritti in modo sintetico i principali nodi problematici che sono stati affrontati e che costituiscono degli importanti temi di confronto nel processo di sviluppo della valutazione e dell'applicazione del pensiero resiliente.

Alla luce della notevole ampiezza e delle numerose caratterizzazioni che il concetto di resilienza ha assunto nel tempo (Colucci, 2012), il primo nodo riguarda i criteri rispetto a cui un sistema, una strategia o una azione sono considerati resilienti, anche alla luce di alcuni approcci alla resilienza che la considerano solo come un fenomeno spontaneo proveniente dal basso e quindi semplicemente da supportare (Pendall et al., 2010). Dato che i socio-ecosistemi sono sistemi complessi, essi sono per definizione resilienti, poiché sono caratterizzati da numerose ed estese connessioni interne ed esterne e dalla necessità prioritaria e intrinseca di mantenersi in vita il più a lungo possibile (De Toni, Comello, 2007). Pertanto, nell'analisi di un sistema non si deve porre la domanda se sia o no resiliente ma qual è il livello di resilienza rispetto ai fattori valutativi considerati. Viceversa, questa domanda si pone per le strategie e le azioni orientate in modo esplicito o meno ad aumentare la resilienza, per cui è necessario definire quando una strategia o una azione aumenta in modo significativo nel sistema tale capacità. Questo richiede l'utilizzo di un metodo di valutazione che registri i cambiamenti quali-quantitativi nei diversi fattori di resilienza e, attraverso opportuni criteri, li sappia valutare complessivamente.

Il secondo nodo problematico riguarda la relazione tra strategie resilienti e obiettivi che si intende perseguire e quindi tra strategie resilienti e i valori da cui derivano questi ultimi. Poiché la resilienza è un'attitudine di un sistema, che di per sé non è né "buona" né "cattiva" ma consente a un sistema di mantenersi nel tempo senza dover stravolgere le proprie caratteristiche, vi sono sistemi che per molti sono indesiderati, come per esempio le organizzazioni mafiose o i regimi politici autoritari o i sistemi economici iniqui, che possono essere molto resilienti e durare a lungo nel tempo. Questo significa che le strategie resilienti vanno associate in modo esplicito a degli obiettivi, tenendo conto dei possibili trade-off tra i diversi valori (ambientali, economici, sociali, culturali, territoriali, ...) di un sistema. Inoltre, proprio perché la resilienza richiede continui cambiamenti, andrà valutata e condivisa la scelta tra la prospettiva di tornare a una condizione "equivalente" a quella precedente alla possibile modificazione del sistema rispetto alla prospettiva di cogliere le opportunità di cambiamento conseguenti a un disturbo potenziale o attivo. Nel primo caso, spesso preferito dalle comunità poiché non obbligate a dei cambiamenti sostanziali e favorito dal sostegno pubblico che dopo un evento catastrofico prende spesso la forma di aiuto a non cambiare, vi è un ritorno alla "normalità", magari senza che il sistema abbia ridotto la sua vulnerabilità, che non mette in discussione ciò che tale normalità comporta (Pendall et al., 2010). Viceversa, nel secondo caso, in cui occorre reagire a un disturbo facendo propri i fattori innovativi del cambiamento, è richiesto un superamento del presente che conservi i valori che danno stabilità al sistema, rigenerando la memoria e il sistema simbolico attraverso la condivisione delle scelte (Portugali, 2000). Qui si incontra quella che da alcuni autori viene definita la "componente rigida" della resilienza, che è il corredo valoriale che consente a persone e

organizzazioni di riconoscersi come corpus capace di assimilare in chiave evolutiva le spinte al cambiamento e quindi ad accettare nuove leadership e nuove forme organizzative (Rockstrom et al., 2009).

Il terzo nodo problematico riguarda la comparazione degli effetti di una strategia resiliente alle diverse scale di un sistema, poiché ogni sistema è connesso in modi diversi a una struttura di sistemi nidificati che interagiscono su più scale spaziali e in funzione delle loro dinamiche. Così, ciò che accade alle scale spaziali più grandi e più piccole influenza la resilienza del sistema e, in genere, le connessioni a scala incrociata, se opportunamente orientate, ne aumentano la resilienza. D'altra parte, quando si verificano delle crisi nei sistemi di livello inferiore o superiore si possono avere delle riduzioni di resilienza nel sistema di riferimento e inoltre riduzioni della resilienza di un sistema possono essere la conseguenza non intenzionale di strategie di resilienza strettamente focalizzate, che non tengono conto degli effetti di retroazione e interazione che derivano dai cambiamenti prodotti da tali strategie a scale differenti. Per evitare che l'aumento della resilienza in una componente di un sistema possa portare alla diminuzione della resilienza in altre componenti occorre considerare la resilienza complessiva, che va riferita a tutti gli elementi e le funzioni del sistema e di quelli alle scale superiori e inferiori. Questo può portare anche alla necessità che alcuni sottosistemi debbano trasformarsi affinché un sistema mantenga la sua capacità resiliente.

L'ultimo nodo problematico di rilievo riguarda le strategie resilienti che puntano a potenziare la capacità di un sistema di opporsi a un disturbo per evitare di subire una perdita significativa di qualche funzione, poiché alcuni autori ritengono che tale capacità sia incoerente con la resilienza e quindi non dovrebbe essere considerata (Pendall, 2010). Poiché la capacità di un sistema di opporsi a un disturbo è un fattore in generale positivo, occorre valutare caso per caso, con un approccio di tipo olistico, il migliore equilibrio nell'uso delle risorse tra il potenziamento della capacità di opporsi a dei disturbi e il potenziamento della capacità di adattarsi. Così, per valutare la soluzione migliore occorre comparare le differenti strategie in modo da individuare quella che, a parità di risorse richieste e di obiettivi da conseguire, risulta essere più efficace e, a parità di obiettivi da conseguire, risulta essere più efficiente. Infatti, se l'impatto supera la capacità di resistenza di un sistema, inevitabilmente ci saranno delle disfunzioni e quello che accadrebbe in seguito, tra cui la possibilità che il sistema non sia più in grado di tornare a un livello accettabile di funzionamento, dipende molto dalla forza e dalla profondità delle risorse disponibili. La capacità di resistere di un sistema è in gran parte funzione di due fattori: la sua vulnerabilità rispetto a un disturbo e la disponibilità di risorse per affrontarlo. Questo significa che minori sono le vulnerabilità e maggiori sono le risorse disponibili, più forte sarà la capacità del sistema di opporsi o di contenere i danni. D'altra parte, le strategie che puntano soltanto a resistere a un disturbo possono lasciare il sistema con basse capacità di adattamento nel caso in cui il disturbo sopravvanti le difese del sistema e con una capacità resiliente indebolita al punto tale da non riuscire ad adattarsi ad altri disturbi anche di contenuta entità.

4. Bibliografia

- Colucci A., 2012, *Le città resilienti: approcci e strategie*, Jean Monnet Interregional Centre of Excellence, Pavia
- De Toni A, Comello L., 2007, *Viaggio nella complessità*, Marsilio Editore, Venezia
- Glaser M., Krause G., Ratter B.M., Welp M., 2008, *Human/Nature Interaction in the Anthropocene: Potential of Social-Ecological Systems Analysis*, Gaia-Ecological Perspectives for Science and Society, pp. 77-80
- Longstaff P. H., Armstrong N. J., Perrin K., Parker W. M., Hidek M. A., 2010, *Building Resilient Communities: A Preliminary Framework for Assessment*, Homeland Security Affairs, Volume VI, N. 3 (September 2010)
- Pendall R., Foster K. A., Cowell M., 2010, *Resilience and Regions: Building Understanding of the Metaphor*, Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, Vol. 3, pp. 71-84, March 2010, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1569961>
- Portugali J., 2000, *Self-Organization and the city*, Springer, Berlin

- Resilience Alliance, 2010, Assessing resilience in social-ecological systems: Workbook for practitioners. Version 2.0. Online 25 marzo 2017: <http://www.resalliance.org/3871.php>
- Rockstrom J., Steffen W., Noone K., Persson A., Chapin F. S., Lambin E., Lenton T. M., Scheffer M., Folke C., Schellnhuber H., Nykvist B., De Wit C. A., Hughes T., van der Leeuw S., Rodhe H., H. Sorlin H., Snyder P. K., Costanza R., Svedin U., Falkenmark M., Karlberg L., Corell R. W., Fabry V. J., Hansen J., Walker B., Liverman D., Richardson K., Crutzen P., Foley J., 2009, Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity, *Ecology and Society* 14(2): 32, Online: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- ardson E. W. (1975) Growth Centers, Rural Development, and National Urban Policy: A Defense. In: Friedmann J., Alonso W. (eds.) *Regional Policy: Readings in Theory and Practice*. Cambridge: MIT Press. 97-132.

ABSTRACT

The three-year experience gained by the Observatory of Resilience Practices in monitoring actions and projects that can be made into resilient applications and reflecting on their utility and effectiveness has required a rigorous definition of criteria against which to evaluate resilience. This definition was carried out through a pathway that integrates deductive analysis and reasoning. So starting from the definitions of evolutionary resilience, a first set of criteria was identified and, with application on some practices, it has been altered and refined. From this operation, some problematic points have emerged which have been tried to give an answer and in any case to frame them in their complexity. They are important topics of comparison in the process of developing the evaluation and application of resilient thought.

The first point concerns the criteria against which a system, strategy or action is considered resilient, also because some approaches consider the resilience as a spontaneous phenomenon coming from below and hence simply to be supported.

The second point relates to the relationship between resilient strategies and objectives to be pursued, and hence between resilient strategies and the values that result from them. Because resilience is an attitude of a system, which in itself is neither "good" or "bad", that allows a system to remain in time without having to alter its features, there are systems that may be unwanted but can be very resilient and therefore lasting over time.

The third point concerns the comparison of the effects of a resilient strategy to the different scales of a system, since each system is connected in a different way to a structure of nested systems that interact on multiple spatial scales and depending on their dynamics.

The last point concerns resilient strategies aimed at enhancing the ability of a system to oppose a disorder in order to avoid a significant loss of some function, although some authors think that this ability is inconsistent with resilience and should therefore not be considered.