

Resilienza e politiche di sviluppo nei sistemi socio-ecologici rurali

di Giovanni Quaranta e Rosanna Salvia

Introduzione

Oltre la metà della popolazione dei 27 Stati membri dell'Unione Europea (UE) vive nelle aree rurali e queste occupano il 90% del territorio. L'agricoltura e la silvicoltura rappresentano ancora i principali usi del suolo e di gestione delle risorse naturali, costituendo, altresì, il presupposto per la diversificazione economica dei territori rurali (Rete Europea per lo Sviluppo Rurale, 2011).

Il paradigma della *multifunzionalità*, che sta diventando sempre più la cifra delle strategie di sviluppo dei territori rurali, sottolinea la molteplicità di ruoli che gli stessi sono chiamati a svolgere, oltre alla produzione di cibo, come la funzione energetica, la conservazione e riproduzione delle risorse idriche, della biodiversità, del suolo. Le aree rurali continuano a manifestare, però, una grande variabilità in termini di *performance* socio-economiche. Si assiste, infatti, sempre più all'approfondimento della dicotomia tra aree rurali sviluppate e territori in declino, così come tra aree soggette a processi di intensificazione dei processi produttivi, agricoli e non, e aree progressivamente abbandonate. I fenomeni di spopolamento, invecchiamento della popolazione ed erosione della redditività delle attività economiche che interessano una parte consistente del territorio rurale europeo si alternano a processi di espansione urbana incontrollata e di impermeabilizzazione di porzioni di suolo sempre più significative, in particolare nelle aree rurali di pianura e lungo

le coste. A definire lo scenario nel quale le aree rurali si inseriscono concorrono, inoltre, da un lato il *cambiamento* climatico in atto che determinerà profondi riarrangiamenti per l'impatto sulla produttività e sulla delimitazione degli areali di produzione delle colture e, dall'altro, la crescente liberalizzazione dei mercati e, quindi, l'accresciuta competizione sui mercati mondiali (EU, 2008). L'Unione Europea riconosce un ruolo fondamentale all'agricoltura e alla silvicoltura nella produzione di beni pubblici, a carattere ambientale, tra cui la preservazione del paesaggio, della biodiversità, della stabilità del clima e di una maggiore resilienza a disastri naturali quali inondazioni, siccità e incendi (COM(2010) 672/5).

Le politiche di sviluppo rurale, poggiando su queste premesse, hanno avuto e continueranno sempre più ad avere un ruolo fondamentale sia nell'accompagnare i territori rurali verso una transizione che ne ridefinisca ruoli e funzioni, sia nel mitigare gli impatti che gli shock esterni producono sul contesto produttivo, sociale ed ambientale. Sia al primo pilastro che al secondo della Politica Agricola Comune (COM(2011) 625) viene, in questa ottica, affidato il compito di promuovere la gestione sostenibile delle risorse naturali ed il potenziamento della resilienza degli agro-ecosistemi, in particolare prevedendo di destinare il 30% dei pagamenti diretti al *greening* e la completa attuazione delle direttive Natura 2000 e sulle acque, oltre che la realizzazione

della strategia dell'Unione Europea sulla biodiversità per il 2020. Sembra, pertanto, delinearsi, in maniera significativa, la consapevolezza da parte della UE dell'importanza che le politiche di sviluppo rurale accompagnino i territori verso modalità di sviluppo sostenibile e, soprattutto, ne incrementino la capacità di affrontare e "metabolizzare" i cambiamenti in atto, influenzando, quindi, positivamente sul loro contenuto di resilienza. Le aree rurali, infatti, svolgono un ruolo fondamentale nelle dinamiche della resilienza in virtù della capacità delle stesse di intervenire nei meccanismi di generazione e riproduzione delle risorse naturali e in quanto coinvolte nella funzione di manutenzione del territorio (Beekman *et al.*, 2009).

Alla luce di queste brevi considerazioni il lavoro, che si colloca all'interno delle riflessioni maturate nell'ambito del progetto europeo LEDDRA¹, finalizzato alla valutazione dell'idoneità delle risposte che si implementano a scala territoriale per contrastare i fenomeni di degrado del suolo e dell'ecosistema nel suo complesso, ha un duplice obiettivo. Il primo è di verificare quanto l'apparato teorico-concettuale che si è sviluppato intorno al concetto di resilienza dei sistemi socio-ecologici² possa essere adatto ad interpretare i territori rurali e le relative dinamiche. Il secondo, quello di stabilire un nesso tra l'attuale impianto programmatico delineato dalle misure di sviluppo rurale e le dinamiche territoriali di resilienza e sostenibilità.

Il lavoro si articola in quattro parti. La prima è destinata ad un breve inquadramento teorico/metodologico del concetto di resilienza e delle sue implicazioni per i territori rurali nonché con gli obiettivi di sviluppo sostenibile. La seconda parte approfondisce le proprietà dei sistemi socio-ecologici, soffermandosi sui concetti di resilienza, adattabilità, trasformabilità, diversità e connettività, con particolare riferimento ai sistemi rurali. Una terza parte approfondisce gli effetti che l'inclusione del concetto di resilienza produce sulla definizione e l'implementazione delle politiche di sviluppo rurale. Chiudono il lavoro alcune riflessioni di sintesi.

Aree rurali come sistemi socio-ecologici (SSE), resilienza dei sistemi socio-ecologici e sostenibilità

Aree rurali come SSE

Anderies *et al.* (2004) definiscono un sistema socio-ecologico (SSE) come «un sottoinsieme di sistemi sociali in cui alcune delle relazioni

¹ Land and Ecosystem Degradation and Desertification, Assessing the fit of Responses, FP7 – ENV-2009-1 N° 243857 <http://leddra.aegean.gr/>

² Il concetto di resilienza sta assumendo, a livello internazionale, un rilievo notevole. Tra le numerose iniziative si segnala la seconda conferenza internazionale sulla resilienza "Resilience, innovation and sustainability: navigating the complexities of global change", tenutasi presso l'Arizona State University e promossa dal Global Institute of Sustainability. <http://www.resilience2011.org/>



tra gli esseri umani sono mediate dalle interazioni con le unità biofisiche». Seguendo la definizione di Walker *et al.*, (2006) i sistemi socio-ecologici «non sono rappresentati né dagli esseri umani inseriti in un sistema ecologico né dagli ecosistemi integrati nei sistemi umani, ma, piuttosto da una nuova entità», ossia un sistema adattivo complesso (Levin, 1998) dove le interazioni fra *pattern* e processi ecologici si intrecciano con quelli economico-produttivi e con la organizzazione politico-amministrativa della società (Westley *et al.*, 2002). La sopravvivenza dei sottosistemi sociali ed ecologici dipende in gran parte dalle interrelazioni, non lineari, degli uni con gli altri. I modelli di insediamento e di sfruttamento delle risorse ri-

flettono l'azione umana esercitata sull'ambiente e sulle risorse naturali, così come la disponibilità di acqua, la biodiversità e le altre risorse naturali, ossia le caratteristiche degli ecosistemi, condizionano in modo significativo la vita e le strategie produttive della popolazione (Ambrosio-Albalà *et al.*, 2010).

In quest'ottica, quindi, un territorio rurale, considerata la reciproca importanza che rivestono, gli uni per gli altri, i sottosistemi sociali ed ecologici, può essere definito come un sistema socio-ecologico (Ambrosio-Albalà *et al.*, 2008).

Resilienza dei sistemi socio-ecologici

La resilienza dei SSE coincide con la loro capacità di resistere ai distur-

bi/*shock* mantenendo la struttura, le funzioni e i *feedback* interni (Walker *et al.*, 2006). I SSE resilienti sono, pertanto, capaci di evolvere, a seguito di uno *shock*, in stati multipli diversi da quello precedente il disturbo, mantenendo le funzioni essenziali e ripristinando le strutture che li contraddistinguono, in tal modo evitando di spostarsi in uno stato di equilibrio qualitativamente diverso, governato da un differente set di processi, ed entrare così in crisi funzionale.

In un sistema resiliente, il cambiamento crea opportunità di sviluppo, novità e innovazione, al contrario, in un sistema vulnerabile (ossia non resiliente) anche piccoli cambiamenti possono essere devastanti (Folke, 2003). La resilienza può essere, pertanto, considerata co-

me l'insieme di opportunità che il disturbo apre al sistema socio-ecologico in termini di ricombinazione di strutture e di processi, di rinnovamento del sistema e di nascita di nuovi percorsi (Folke, 2006). La resilienza si riferisce, dunque, al funzionamento complessivo di un sistema socio-ecologico, piuttosto che alla stabilità delle sue componenti (Adger, 2000), e identifica la capacità di sostenere e rafforzare le possibilità di apprendimento, adattamento e cambiamento dei sistemi socio-ecologici. Il modo con cui il SSE costruisce e accresce la propria capacità di apprendimento e adattamento, rispondendo in modo tale da non vincolare o erodere le opportunità future, è un aspetto centrale della resilienza (Folke, 2003).



Resilienza e aree rurali

La resilienza delle aree rurali può essere definita come la capacità di un territorio rurale di adattarsi alle mutevoli circostanze esterne in modo tale che sia mantenuto un livello soddisfacente di vita. È determinata dalla capacità di tollerare un disturbo o un'alterazione prima di riorganizzarsi intorno a un nuovo set di strutture e processi (Heijman *et al.*, 2007).

Il concetto di resilienza, applicato al territorio rurale, individua la capacità del territorio stesso di affrontare la sua intrinseca vulnerabilità economica, ecologica e culturale, partendo dal presupposto che i sistemi ecologici, economici e culturali, che concorrono alla defi-

nizione di un territorio rurale, sono sempre più interrelati e che le interazioni tra questi sistemi stanno aumentando di intensità e scala (Heijman *et al.*, 2007).

La capacità di adattamento di un sistema rurale è un elemento centrale della resilienza e si riferisce alla capacità di un sistema di adattarsi alle mutevoli esigenze interne e alle circostanze esterne (Carpenter *et al.*, 2008). La capacità, per esempio, dei territori rurali di reagire al cambiamento della politica agricola, modificando le proprie funzioni a favore della multifunzionalità, segnala un contenuto di resilienza superiore rispetto a quei territori che non hanno saputo riarrangiare le proprie strutture e funzioni a se-

guito dello *shock*. Va sottolineato, comunque, seguendo Walker *et al.*, (2006), che aumentare la capacità di adattamento a *shock* noti, può ottimizzare il sistema per questo regime di *shock*, ma rendere, allo stesso tempo, il sistema meno resistente a *shock* sconosciuti.

Pertanto le interazioni tra e all'interno dei sistemi devono essere continuamente monitorate e analizzate (Shouten, 2009).

Resilienza e sostenibilità

Tra le molteplici definizioni del concetto di sostenibilità quella proposta da Holling (2001) sembra la più adatta al confronto con il concetto di resilienza. Holling individua la "sostenibilità" nella capacità di creare competenze di adattamento, e definisce "sviluppo" il processo che crea opportunità; "sviluppo sostenibile" è, pertanto, il processo che promuove competenze di adattamento e al tempo stesso la creazione di opportunità (Holling, 2001). Si tratta, dunque, di un processo ambivalente ma che è profondamente radicato nel funzionamento dei sistemi socio-ecologici, fondato sulla resilienza intesa come capacità che permette un "cambiamento senza modifiche". Lo sviluppo sostenibile sarà possibile solo in sistemi socio-ecologici che mostrano un contenuto di resilienza consistente. Pertanto, la resilienza si configura come un indicatore di sostenibilità, intesa come la possibilità che un sistema socio-ecologico avrà un futuro (Folke *et al.*, 2002). Sia la sostenibilità che la resilienza sono paradigmi concettuali che guardano al futuro. Poiché il futuro è imprevedibile e incerto, diventa importante, se non essenziale, esplorare la resilienza di un sistema come un aspetto chiave della sostenibilità (Heijman *et al.*, 2007).

Proprietà che definiscono i sistemi socio-ecologici resilienti

La resilienza di un sistema deve essere considerata in termini di attri-

buti/proprietà che governano la dinamica del sistema stesso (Walker *et al.*, 2004). Tre proprietà relative ai sistemi socio-ecologici ne determinano le traiettorie future: resilienza, adattabilità e trasformabilità (Walker *et al.*, 2004, Walker *et al.*, 2006). A queste se ne associano altre, tra cui si annoverano la connettività e la diversità (Gunderson *et al.*, 2002; Berkes *et al.*, 1998).

La resilienza, come sottolineato in precedenza, è la capacità di un sistema di sopportare gli *shock*, mantenendo sostanzialmente le stesse funzioni, struttura, *feedback* e quindi identità (Walker *et al.*, 2006). I sistemi socio-ecologici presentano delle soglie (*thresholds*) che, se superate, determinano un cambiamento nei *feedback* e, quindi, un cambiamento di funzioni e struttura dell'intero sistema. Questa trasformazione può essere reversibile, irreversibile o non reversibile all'interno di una scala temporale di interesse per la società. Un sistema è tanto più resiliente quanto maggiore è il disturbo che riesce ad assorbire senza spostarsi in un regime (funzioni e strutture) alternativo (Walker *et al.*, 2006).

La resilienza di un sistema non è necessariamente una condizione di ottimo, nel senso che può anche riferirsi a sistemi degradati altamente persistenti, per i quali la transizione ad un regime alternativo, migliore, può essere alquanto difficile (Van Apeldoorn *et al.*, 2011). Considerando la resilienza della componente ambientale del sistema socio-ecologico la stessa è legata, tra l'altro, alla capacità di mantenere nel tempo le funzioni di produttività, in primo luogo. La capacità di assorbire gli *shock* esterni è, inoltre, legata alle caratteristiche dei sistemi produttivi e naturali, in particolare, alla loro complessità, alla prevalenza (o scarsità) di specie in grado di utilizzare più o meno efficientemente l'acqua disponibile (per es. l'olivo è più efficiente rispetto al pesco), di conservare

il suolo (per tecnica produttiva richiesta e durata del tempo di copertura del suolo). La resilienza della componente economica è legata alla capacità dello stesso di garantire nel tempo la redditività, mentre la resilienza del capitale sociale è influenzata dalle dinamiche relative a variabili come lo spopolamento, la disoccupazione, l'invecchiamento della popolazione e il livello di educazione che determinano qualità e quantità delle relazioni all'interno del SSE.

L'adattabilità può definirsi come la capacità di un SSE di imparare, coniugare esperienza e conoscenza, regolare le sue risposte alle mutevoli condizioni esterne e ai processi interni, continuando a svilupparsi all'interno dell'attuale configurazione (o bacino di attrazione) (Berkes *et al.*, 2003 in Folke *et al.*, 2010).

Considerando il ruolo dell'uomo all'interno del SSE, Walker *et al.* (2006) affermano che l'adattabilità è essenzialmente una funzione degli individui e dei gruppi responsabili della gestione del sistema socio-ecologico, ed è strettamente correlata alla loro capacità di apprendimento (Gooch & Warburton, 2009). Così, la capacità di adattamento mantiene alcuni processi, nonostante possano cambiare le esigenze interne del SSE e le forze esterne allo stesso (Carpenter *et al.*, 2008).

Gli agro ecosistemi, parte significativa di molte aree rurali, mostrano, ad esempio, una elevata adattabilità alle condizioni esterne, attraverso l'accesso a risorse come ad esempio i fertilizzanti, o l'irrigazione. Ovviamente all'aumento degli *input* si associa una maggiore dipendenza degli agricoltori da risorse esterne sulle quali non possono svolgere nessun controllo. A scala territoriale questo può comportare anche un peggioramento della qualità ecologica e, in ultima analisi, condurre ad una riduzione della capacità di adattamento del SSE (Van Apeldoorn *et al.*, 2011).

L'adattabilità, in relazione alla componente naturale del SSE, coincide con l'ampiezza delle opzioni esistenti. Nel caso dell'attività agricola, per esempio, il *range* di cultivar utilizzate in un determinato sistema può definire il grado di adattabilità dello stesso a shock esterni. È evidente che se il territorio rurale è investito da un patogeno, o da una siccità, la sua capacità di adattamento sarà in stretta relazione con la variabilità esistente, in ultima analisi con la diversità del sistema stesso. Guardando alla componente economica, invece, il suo grado di adattabilità è strettamente connesso al livello di investimento necessario per modificare l'assetto produttivo attuale. Il capitale sociale, infine, mostrerà un livello di adattabilità minore o maggiore in funzione delle aspettative presenti e che sono a loro volta connesse con alcune qualità del capitale sociale stesso, ossia l'età, il sesso, il grado di istruzione, il ricambio generazionale nel settore agricolo etc.

La trasformabilità è la capacità di creare un sistema radicalmente nuovo quando il sistema esistente risulta insostenibile (Walker *et al.*, 2006).

Può essere un processo intenzionale, avviato dagli attori coinvolti, oppure può essere forzato dal cambiamento delle condizioni ambientali o socio-economiche esterne, in entrambi i casi la trasformazione dipende dal livello di trasformabilità del SSE (Folke *et al.*, 2010). Le caratteristiche di trasformabilità di un sistema hanno molto in comune con quelle della resilienza e discendono da alti livelli di tutte le forme di capitale (naturale, economico e sociale), dalla diversità in termini di paesaggi, istituzioni, gruppi e reti, piattaforme di apprendimento, azioni collettive, e dal supporto da parte di strutture di governance situate a livello gerarchico superiore (Folke *et al.*, 2010). Incidono sulla trasformabilità gli incentivi al cam-



biamento, lo scambio di conoscenza e consapevolezza tra le diverse scale spaziali, la capacità di sperimentare, la quantità di capitale convertibile (Walker *et al.*, 2006). Gli agroecosistemi moderni possono generalmente considerarsi come poco trasformabili, il cui contenuto di risorse naturali è soggetto a progressiva erosione, con una bassa diversità delle colture, sussidi su larga scala, una struttura rigida delle filiere ed i relativi interessi che frenano l'innovazione, la diversità, e la sperimentazione di modelli organizzativi diversi (Van Apeldoorn *et al.*, 2011).

Il grado di trasformabilità del sistema socio-ecologico ed in particolare della componente naturale è ri-

cavabile dal trend delle persistenze e delle trasformazioni dell'uso del suolo, intese come *proxy* della suscettibilità del territorio a subire modificazioni, prevalentemente in ragione dei suoi caratteri morfologici, della disponibilità di acqua, della localizzazione. La componente economica, invece, sarà più o meno suscettibile di trasformazione in funzione del tasso di innovazione e del livello di investimenti sedimentatesi sia a scala aziendale che a scala territoriale. Tanto maggiori sono questi ultimi tanto più elevata sarà l'energia da spendere per aiutare il sistema a transitare ad una forma diversa da quella posseduta. Il capitale sociale mostra, infine, un livello di trasformabilità



direttamente collegabile al livello di educazione, presupposto per l'innovazione ed il cambiamento. La resilienza dei sistemi socio-ecologici e l'interazione tra persistenza e cambiamento, adattabilità e trasformabilità, va inserita all'interno di una dimensione che contempla più scale (Folke *et al.*, 2010). Senza la dimensione di scala, la resilienza e la trasformazione possono sembrare in netto contrasto o addirittura in conflitto. È

fuorviante considerare la resilienza come metafora di atteggiamento di conservazione, che previene la novità, l'innovazione e la transizione verso percorsi di sviluppo innovativi. Al contrario, il *framework* teorico metodologico della resilienza incorpora, come elemento fondante, proprio l'interazione dinamica di persistenza, adattabilità e trasformabilità su scale multiple e attrattori multipli all'interno del SSE (Folke *et al.*, 2010).

La diversità delle conoscenze, delle istituzioni, delle opzioni economiche e sociali, contribuiscono alla sostenibilità e alla creazione di opportunità di adattamento (Folke *et al.*, 2002), rappresentando, in ultima analisi, una assicurazione nei confronti dell'incertezza e della aleatorietà associata al futuro. In relazione alle dinamiche dei sistemi socio-ecologici, la diversità può essere di due tipi: (1) diversità funzionale, cioè il numero di grup-

pi funzionalmente diversi presenti in un sistema e il loro effetto sulle sue performance e (2) diversità di risposta, cioè, la diversità di tipi di risposte ai disturbi (Walker *et al.*, 2006). La diversità è legata anche alla memoria sociale, o comunque a quelle componenti della storia collettiva che rendono possibile lo sviluppo e l'innovazione dopo una crisi o un cambiamento. La memoria sociale deriva dalla diversità degli individui e delle istituzioni ed è importante nel collegare le esperienze passate con le politiche attuali e future. La diversità³, per quanto attiene la componente ambientale, coincide, in maniera significativa, con la molteplicità dei sistemi colturali presenti in un sistema territoriale, mentre per la componente economica essa è legata al grado di specializzazione o diversificazione (sia a scala aziendale che territoriale), alla dimensione economica e fisica delle aziende agricole. Quanto maggiore è la diversità di queste variabili tanto più elevata è la resilienza del sistema socio-ecologico. Il capitale sociale, infine, contribuisce a definire il contenuto di diversità di un territorio, per esempio, attraverso le caratteristiche dell'occupazione (presenza di lavoratori autonomi vs dipendenti).

La connettività si riferisce al grado di interconnessione all'interno del sistema socio-ecologico e riguarda tanto la dimensione ecologica, legata attraverso, per esempio, i flussi di energia, sostanze nutritive, corsi d'acqua, quanto la componente umana, connessa al substrato ecologico attraverso le istituzioni (Hanna, 2008) che evolvono nel tempo per affrontare i problemi e

³ Per una discussione più estesa del concetto di diversità associato ai territori rurali e ai pattern di sviluppo, nonché per la sua misurazione attraverso un indice sintetico, si veda Quaranta-Salvia, 2011, in corso di pubblicazione.

le opportunità che si presentano. In generale, i sistemi con un alto contenuto di legami istituzionalizzati diventano fragili e poco flessibili ai cambiamenti (Gunderson *et al.*, 2002) e anche un piccolo disturbo può determinare una crisi nel sistema.

Per la misura della connettività della componente naturale del SSE si può ricorrere all'utilizzo di numerosi strumenti (tra i quali l'indice Fragstat), capaci di restituire il grado di connessione tra i diversi elementi del sistema. Sotto il profilo economico, il grado di integrazione intrasettoriale e intersettoriale così come l'incremento dei costi di gestione legati alla frammentazione delle unità produttive sono in grado di restituire il grado di connettività presente all'interno del sistema economico. Per tener conto dei sistemi gerarchici superiori è utile considerare il livello di integrazione con i mercati sovra-locali. La connettività della componente sociale è esprimibile attraverso la ricostruzione dei legami formali (istituzionali) e informali esistenti.

Lo sviluppo dei sistemi socio-ecologici rurali: quali politiche

Le politiche indirizzate allo sviluppo rurale, promosse dalla UE, insieme alla condizionalità introdotta con la riforma della PAC del 2003 associata all'erogazione del premio unico, svolgono un ruolo significativo nel determinare le dinamiche dei territori rurali, sia sotto il profilo socio-economico sia in termini di uso delle risorse. Sebbene non siano le uniche politiche attive in tali contesti, le misure di sviluppo rurale possono concorrere ad incrementare la capacità dei territori a fronteggiare le sfide alle quali gli stessi sono sottoposti e, quindi, in ultima analisi ad accrescere la resilienza. Il potenziamento della resilienza, d'altro canto, è diventata una priorità per lo stesso *decision maker*. La proposta

di regolamento sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR), presentata dal Parlamento europeo e dal Consiglio ad ottobre 2011 (COM(2011) 627/3), fa un esplicito richiamo alla necessità di rendere gli ecosistemi agricoli e forestali resilienti, soprattutto al cambiamento climatico, inserendo, tra le priorità, sia l'uso efficiente delle risorse e il passaggio ad un'economia resiliente al clima, oltre che a basse emissioni di carbonio, sia la promozione del trasferimento di conoscenze e dell'innovazione nel settore agricolo e forestale per sostenere le imprese nelle aree rurali nell'adozione di tecnologie capaci di renderle più resilienti. L'inclusione, tra le priorità, della gestione dei rischi nel settore agricolo sottolinea, ulteriormente, l'attenzione riservata al potenziamento delle capacità di adattamento alle perturbazioni esterne⁴. La nuova proposta di regolamento, dunque, fa proprio il tema della resilienza, declinata soprattutto nella sua dimensione ecologica ed economica. Relativamente a quest'ultimo aspetto, ossia la resilienza della componente economica dei sistemi rurali, appare confermata, anche nella nuova proposta, la propensione ad individuare nella ricerca della competitività la leva sulla quale impennare la capacità del tessuto produttivo rurale di far fronte alla crescente liberalizzazione dei mercati. Analogamente a quanto realizzato in precedenza, anche nel prossimo futuro, il rafforzamento della competitività dell'agricoltura occupa un ruolo significativo per affrontare tanto le sfide ambientali quanto quelle legate al nuovo scenario competitivo. La strategia proposta e che impegna maggiormente la UE sotto il profilo dello sforzo finanziario sotteso è la eco-efficienza e/o riconversione ecologica dell'apparato produttivo, efficacemente indicata come "ecologi-

cal modernisation" (Bruckmeier *et al.*, 2008), prevalentemente rivolta a quella parte del settore agro-alimentare che manifesta, per struttura e organizzazione, capacità di integrazione con il mercato e che, proprio in virtù di ciò, più è esposta alle turbolenze del mercato. Il sostegno alla pluriattività e alla valorizzazione della multifunzionalità, intorno alle quali, secondo letture sempre più articolate, si stanno costruendo i veri percorsi di resilienza alle perturbazioni che interessano il mercato delle produzioni agro-alimentari (Ventura *et al.*, 2010), pur presenti e riconosciute come strategiche per lo sviluppo delle aree rurali, rivestono ancora un ruolo poco significativo sotto il profilo dello sforzo finanziario associato. Di fatto, dunque, sembra rilevarsi un disequilibrio tra le due opzioni strategiche che, oltre a confermare una visione agro-centrica dello sviluppo rurale (OECD, 2008), evidenzia anche il rischio di non interpretare la necessità di "costruzione di resilienza" che pure è riconosciuta.

Un elemento da sottolineare, facendo riferimento alla nuova proposta di regolamento, è anche l'attenzione rivolta alla creazione di reti e partenariati a scale diverse, che accolgono e amplificano i risultati raggiunti attraverso il LEADER. L'introduzione dei PEI, ossia dei partenariati europei per l'innovazione, dovrebbe favorire la diffusione dell'innovazione e, in ultima analisi, aumentare la capacità di adattamento e rafforzare il capitale sociale. La qualità del capitale sociale, ossia l'insieme di relazioni, formali ed informali, attraverso le quali avviene la trasmissione e la costruzione di conoscenza, definisce le potenzialità dei soggetti di convergere verso obiettivi condivisi e di sviluppare modalità adattative. È evidente che il potenziamento del capitale sociale è il presupposto per la creazione di territori resilienti, capaci di rispondere agli shock interni

ed esterni al sistema, e di elaborare la conoscenza disponibile riadattandola al contesto e allo scopo.

Conclusioni

Il lavoro si configura come un primo tentativo di utilizzare il concetto della resilienza per leggere le dinamiche delle aree rurali intese come sistemi socio-ecologici e ciò al fine di supportare l'elaborazione di policies indirizzate ai territori rurali che tengano conto anche della necessità di rafforzare e/o non erodere il contenuto di resilienza dei territori stessi. Le aree rurali, infatti, pongono una domanda di *policy* che deve essere capace di guardare a tutte le componenti del sistema, naturale, economica e sociale, ma soprattutto alle interazioni che si producono all'interno del SSE. Quest'ultimo aspetto, che qualifica i sistemi complessi, unito alla necessità di internalizzare l'incertezza a cui i sistemi socio-ecologici sono sottoposti, suggerisce un ripensamento degli strumenti ed una loro ritaratura su basi non più di linearità causa-effetto bensì accogliendo la possibilità di *feedback*. Le politiche che abbiano come obiettivo la sostenibilità dello sviluppo devono favorire la resilienza dei sistemi socio-ecologici accompagnando gli stessi sia nel conservare l'assetto attuale sia nel definirne le capacità di trasformazione in uno stato più sostenibile. Questo obiettivo è perseguibile sia attraverso l'elaborazione di misure capaci di incidere sulla capacità di adattamento del sistema sia mediante una più efficace territorializzazione degli interventi in fase di implementazione.

⁴ Le altre priorità incluse nella proposta di regolamento sono: potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole; preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste; promuovere l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Abstract

The concept of resilience is closely linked to a socio-ecological system's adaptive capacity and that capacity is a direct function of its ability to accumulate, re-elaborate, synthesize and re-direct knowledge into innovating and re-configuring its structure and functions following a shock. Despite the wealth of scientific work on defining the concept of resilience and its applications, few attempts have been made to quantify and/or find a working definition of resilience nor explore how resilience might be used to explain the dynamics at play in rural areas, even though rural areas have the same make-up as socio-ecological systems and are subject to a multitude of changes ranging from profound change in ecological components (climate change, processes of desertification) to changes in socio-economic landscape (globalization, changes in land use, food crises). The work has a dual objective. The first objective is to determine to what extent the conceptual-theoretic apparatus that has been developed around the concept of resilience of socio-ecological systems can be adapted to fit rural areas and their relative dynamics. The second is to establish a link between the policy framework outlined by rural development measures (both those currently in place and those planned by 2014-2020) and the territorial dynamics of resilience and sustainability. The results attained suggest that rural development policies, in order to incorporate the paradigm of resilience, should help socio-ecological systems to both preserve their structure and also improve their adaptive capacity to transform into more sustainable states. This is achieved through the elaboration of measures capable of having a real impact on the adaptive capacities of the system and through a more effective territorialisation of interventions at the implementation phase.

Bibliografia

Adger W. N. (2000): Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 347-364.
Ambrosio-Albalà M. - Bastiaensen J. (2010): The new territorial paradigm of rural development: theoretical foundations from systems and institutional theories, Discussion Paper/2010.02. <http://www.ua.ac.be/objs/00251118.pdf> (accesso: 7/09/2011)
Ambrosio-Albalà M. - Delgado M. (2008):

Understanding rural areas dynamics from a complex perspective. An application of Prospective Structural Analysis.
Anderies J. M. - Janssen M. A. - Ostrom E. (2004): A framework to analyze the robustness of socio-ecological systems from an institutional perspective, *Ecology and Society*, 9 [1]. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art18>
Beekman G. - van der Heide M. - Heijman W. J.M. - Schouten M. A. H. (2009): Social capital and resilience in rural areas: responses to change, DISCUSSION PAPER No. 48, MANSHOLT GRADUATE SCHOOL Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen, The Netherlands
Berkes F. - Colding J. - Folke C. (eds) (2003): *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
Berkes F. - Folke C. (eds) (1998): *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanism for Building Resilience*, Cambridge University Press, Cambridge, MA
Bruckmeier K. - Tovey H. (2008): Knowledge in Sustainable Rural Development: From Forms of Knowledge to Knowledge Processes, *Sociologia Ruralis*, Vol. 48, Number 3, July 2008, Blackwell Publishing, Oxford, UK
Carpenter S.R. - Brock W.A. (2008): Adaptive capacity and traps. *Ecology and Society*, 13. <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art40/>
Commissione Europea (COM) (2010) 672/5. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni. La Pac verso il 2020: rispondere alle future sfide dell'alimentazione, delle risorse naturali e del territorio.
Commissione Europea (COM) (2011) 625 definitivo, 2011/0280 (COD). Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio recante norme sui pagamenti diretti agli agricoltori nell'ambito dei regimi di sostegno previsti dalla politica agricola comune, Bruxelles, 12.10.2011
Commissione Europea (COM) (2011) 627/3, 2011/0282 (COD). Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR)
European Commission (2008): The EU rural development policy: facing the challenges European Communities (2008)

http://ec.europa.eu/agriculture/events/cyprus2008/brochure_en.pdf (ultimo accesso: 09/12/2011)
Folke C. - Carpenter S. - Elmquist T. - Gunderson L. - Holling S. - Walker B. (2002): Resilience and sustainable development: building adaptative capacity in a world of transformations. *Ambio*, 312(5), 437-440.
Folke C. - Carpenter S. R. - Walker B. - Scheffer M. - Chapin T. - Rockström J. (2010): Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society* 15(4): 20. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art20/>
Folke C. (2003): Socio-ecological resilience and behavioural responses, in Biel A. - Hansson B. - Mårtensson M. (Eds.): *Individual and structural determinants of environmental practice* (pp. 226e287). London: Ashgate Publishers.
Folke C. (2006): Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses, *Global environmental Change*, 16: 253-267.
Gooch M. - Warburton J. (2009): Building and managing resilience in community based NRM groups: and Australian case study. *Society and Natural Resources*, 22, 158-171.
Gunderson L.H. - Holling, C.S. (eds) (2002): *Panarchy; Understanding Transformations in Human and Natural Systems*, Island Press, Washington, D.C.
Hanna S. S. (2008): Institutions for managing resilient salmon (*Oncorhynchus spp.*) ecosystems: the role of incentives and transaction costs. *Ecology and Society* 13(2): 35. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art35/>
Heijman W. - Hagelaar G. - Heide, M.v.d., (2007): Rural resilience as a new development concept, EAAE seminar Serbian Association of Agricultural Economists, Novi Sad, Serbia.
Holling C. S. (2001): Understanding the complexity of economic, ecological and social systems. *Ecosystems*, 4, 390-405.
Levin S.A. (1998): Ecosystems and the Biosphere as Complex Adaptive Systems. *Ecosystem*, 1, 431-436.
OECD (2008): *Rural Policy Review: Italy*. ISBN Number: 9789264056220
Quaranta G. - Salvia R. (2011): *Diversity, Resilience and Rural Development*, in corso di pubblicazione
Rete Europea per lo Sviluppo Rurale, http://enrd.ec.europa.eu/it/home-page_it.cfm; ultimo accesso 09/12/2011

Schouten M. - Van der Heide M. - Heijman W. (2009): Resilience of social-ecological systems in European rural areas: theory and prospects, Paper prepared for presentation at the 113th EAAE Seminar "The role of knowledge, innovation and human capital in multifunctional agriculture and territorial rural development", Belgrade, Republic of Serbia December 9-11, 2009
Van Apeldoorn D. F. - Kok K. - Sonneveld M. P.W. - Veldkamp T. (A.) (2011): Panarchy rules: rethinking resilience of agroecosystems, evidence from Dutch dairy-farming. *Ecology and Society* 16(1): 39. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol16/iss1/art39/>
Ventura F. - Van Der Ploeg J. D. (2010): Rural development: some tentative conclusions, *Rivista di Economia Agraria*, a. LXV, n.2, giugno 2010
Walker B. - Gunderson L. - Kinzig A. - Folke C. - Carpenter S. - Schultz L. (2006): A handful of heuristics and some propositions for understanding resilience in socio-ecological systems. *Ecology and Society*, 11(1). <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art13/>
Walker B. - Holling C. S. - Carpenter S. R. - Kinzig A. (2004): Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society* 9(2): 5. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
Walker B. - Salt D. (2006): *Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*, Washington DC: Island Press
Westley F. - Carpenter S.R. - Brock W.A. - Holling C.S. - Gunderson L. (2002): Why systems of people and nature are not just social and ecological systems. *Panarchy understanding transformation in human and natural systems* (eds L. H. Gunderson & C. S. Holling), pp. 103-119. Island Press, Washington, D.C., USA.

Autori
Giovanni Quaranta è docente di Economia delle Risorse Naturali presso la Facoltà di Economia e di Economia e Politica Agraria; Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi della Basilicata. Rosanna Salvia è ricercatrice a contratto presso il dipartimento tecnico - economico per la Gestione del Territorio Agricolo-Forestale dell'Università degli Studi della Basilicata.