

Il Consiglio Nazionale della Green Economy  
in collaborazione con



# Documento di approfondimento settoriale sul tema Difesa e utilizzi sostenibili del suolo

STATI GENERALI DELLA GREEN ECONOMY 2015

DOCUMENTO ELABORATO  
DAL GRUPPO DI LAVORO  
“AGRICOLTURA E ALIMENTAZIONE”



## Documento di approfondimento settoriale sul tema

### *Difesa e utilizzi sostenibili del suolo*

Il suolo è un bene comune e una risorsa scarsa e limitata, responsabile della conservazione di numerose e preziose funzioni ecosistemiche, quali:

- servizi di approvvigionamento (prodotti alimentari e biomassa, materie prime, etc.);
- servizi di regolazione (regolazione del clima, cattura e stoccaggio del carbonio, controllo dell'erosione e dei nutrienti, regolazione della qualità dell'acqua, protezione e mitigazione dei fenomeni idrologici estremi, etc.);
- servizi di supporto (supporto fisico, decomposizione e mineralizzazione di materia organica, habitat delle specie, riserva genetica, conservazione della biodiversità, etc.);
- servizi culturali (servizi ricreativi e culturali, funzioni etiche e spirituali, paesaggio, patrimonio naturale, etc.). (ISPRA, 2015)

I tempi di ricostituzione del suolo, una volta che esso sia stato degradato, sono molto lunghi. Si impone, quindi, che venga data priorità alla sua conservazione e all'uso sostenibile di tale risorsa. I fattori di pressione sul suolo e i fattori di degrado e consumo a cui esso è sottoposto, ad oggi, sono molteplici:

- l'impermeabilizzazione con nuove costruzioni;
- la perdita della biodiversità;
- il dissesto idrogeologico: le frane e le alluvioni;
- La perdita di fertilità dovuta a:
  - la diminuzione di materia organica;
  - la compattazione e perdita di struttura
  - l'erosione superficiale;
  - la salinizzazione;
  - la contaminazione locale o diffusa;
  - L'aridificazione e desertificazione

In Italia tali fenomeni si stanno verificando con un'intensità preoccupante che mette in pericolo la salute degli ecosistemi in molteplici modi.

### **Il consumo di suolo**

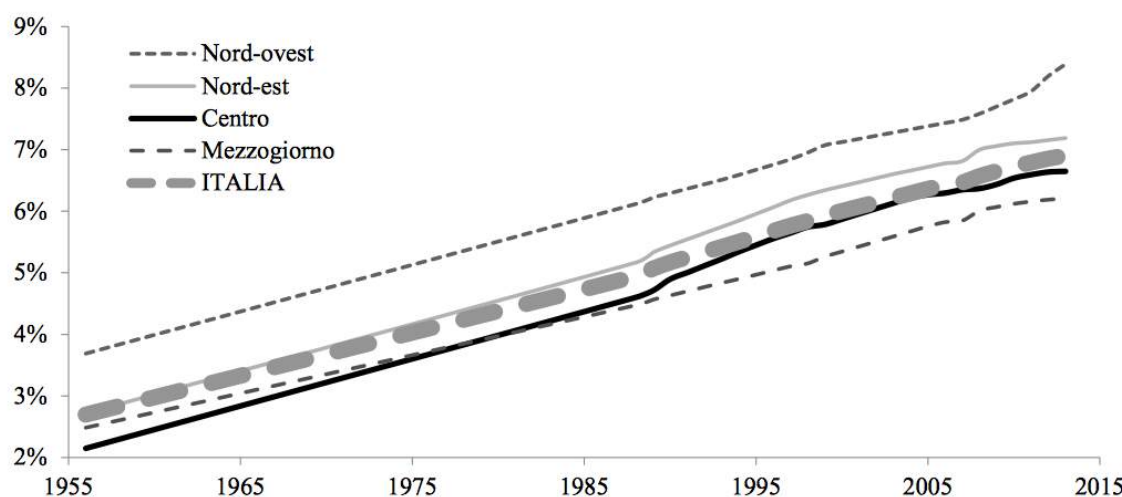
L'*impermeabilizzazione*, ossia la cementificazione, è un problema annoso e costituisce la principale minaccia alla conservazione del suolo in Italia, collocando il nostro Paese al quarto posto in Europa.

Il suolo italiano viene consumato a ritmi preoccupanti. Come censito dall'ISPRA nel suo Rapporto annuale sul consumo di suolo in Italia del 2015, il consumo di suolo continua a crescere in modo

significativo: “tra il 2008 e il 2013 il fenomeno ha riguardato mediamente 55 ettari al giorno, con una velocità compresa tra i 6 e i 7 metri quadrati di territorio che, nell’ultimo periodo, sono stati irreversibilmente persi ogni secondo.”

A livello nazionale il suolo consumato è passato dal 2,7% degli anni '50 al 7,0% stimato per il 2014, con un incremento di 4,3 punti percentuali. In termini assoluti, si stima che il consumo di suolo abbia intaccato ormai circa 21.000 km<sup>2</sup> del nostro territorio.

Il nuovo consumo di suolo ha inciso prevalentemente sulle aree agricole e, in particolare, quasi il 60%, tra il 2008 e il 2013 è avvenuto a discapito di aree coltivate (in gran parte seminativi). Il 22% ha riguardato aree aperte urbane e il 19% del consumo di suolo ha distrutto, per sempre, aree naturali, vegetate o non”.



**Figura 2.1 - Andamento del consumo di suolo a livello nazionale e ripartizionale, espresso in percentuale di suolo consumato sulla superficie territoriale tra gli anni '50 e il 2014. Fonte: ISPRA.**

Inoltre, è necessario considerare che il consumo di suolo produce non solo impatti diretti laddove si verifica una copertura biofisica della superficie, un’asportazione della risorsa o la sua contaminazione e compattazione ma ha anche effetti indiretti e di disturbo sulla fornitura di importanti servizi ecosistemici e di regolazione (climatica e idrogeologica). Tenendo conto di questi aspetti l’ISPRA valuta nel 54,9% la superficie nazionale effettivamente coinvolta.

Un dato preoccupante, data anche la natura peculiare del territorio italiano con la presenza di diffuse catene montuose. È di assoluta importanza, pertanto, proseguire con celerità nell’approvazione di una legge che contenga, fino ad azzerarlo, il consumo di nuovo suolo non urbanizzato con particolare attenzione al suolo agricolo.

Attualmente è all’esame delle Commissioni riunite “Ambiente, territorio e lavori pubblici” e “Agricoltura” della Camera dei Deputati un testo di Legge quadro per la valorizzazione delle aree agricole e di contenimento del consumo del suolo (C. 2039) che attende da troppo tempo di vedere concluso il suo iter. A seguito della presentazione di emendamenti il testo attualmente disponibile

potrebbe subire delle modifiche. Ci sembra però utile definire alcuni principi cardine a cui esso dovrebbe ispirarsi:

- Riferire le norme in materia di “Tutela dell’ambiente e dell’ecosistema” come definite all’art. 117, comma 2, lettera s) della Costituzione che riconduce all’esclusiva competenza dello Stato la materia della difesa del suolo non urbanizzato quale ecosistema di interesse strategico in quanto fornisce alcuni servizi ecosistemici fondamentali: ambientali (disponibilità di suolo per aree naturali e seminaturali essenziali per la biodiversità, per il paesaggio, come serbatoio di carbonio), per l’assetto idrogeologico (assorbimento delle precipitazioni, deflusso idrico, stabilità dei versanti, etc.) e per il mantenimento di disponibilità e di condizioni di fertilità per la produzione agroalimentare;
- L’identificazione delle linee fondamentali dell’assetto del territorio nazionale con riferimento ai valori naturali e ambientali e alla difesa del suolo attribuita allo Stato ai sensi dell’art. 52 del Decreto Legislativo 112 del 1998, alle quali si devono adeguare anche le norme regionali in materia. In particolare:
  - L’obiettivo della tutela del suolo non urbanizzato, che comprende il suolo agricolo e quello destinato alla naturalità diffusa, come priorità rispetto ad altri usi del suolo;
  - La delimitazione dei territori comunali urbanizzati alla data di entrata in vigore della legge e della loro percentuale sul territorio comunale complessivo;
  - La priorità del riuso del suolo compreso nel territorio comunale già urbanizzato
  - L’obbligo di accertamento e di dichiarazione della non disponibilità di strutture già esistenti o aree del territorio già urbanizzate o della loro riorganizzazione, per far fronte al fabbisogno di nuove edificazioni prima di impegnare altro suolo non urbanizzato, deroghe subordinate ad una verifica regionale e a quote percentuali di territorio urbanizzabili, comunque prestabilite e non superabili;
  - L’adozione di misure per rafforzare e incentivare il risanamento, la bonifica, e il recupero di aree già industrializzate e/o urbanizzate per promuovere nuovi interventi, senza consumo di nuovo suolo;
  - Programmi agevolati di recupero, di ristrutturazione anche energetica degli edifici esistenti anche al fine di sviluppare l’attività economica e l’occupazione in edilizia, frenando la spinta verso il consumo di nuovo suolo;
  - Programmi di riutilizzo del patrimonio costruito non utilizzato;
  - Programmi per agevolare la demolizione e la sostituzione di edifici degradati che non abbiano valore storico o urbanistico e proseguire con il contrasto all’abusivismo edilizio.
- Una pianificazione territoriale e urbanistica che valorizzi le risorse territoriali e ambientali assecondando le tendenze locali dello sviluppo, prevedendo uno sviluppo urbano equilibrato e policentrico, una qualità insediativa ed edilizia che assicuri la riduzione dei consumi energetici e la salvaguardia dell’ambiente naturale. In particolare va tutelato e valorizzato il territorio rurale puntando sul suo sviluppo multifunzionale affinché esso venga considerato avente valore in sé e non solo in quanto oggetto di interventi di urbanizzazione. La conservazione delle sue caratteristiche e della sua multifunzionalità è essenziale per uno

sviluppo durevole e sostenibile che garantisca qualità alimentare e dell'ambiente, la riproduzione del paesaggio e l'equilibrio idrogeologico. In questo quadro, essenziale appare lo sviluppo di strumenti di partecipazione della popolazione al processo di pianificazione e una maggiore trasparenza e accessibilità dei dati.

### **L'uso del suolo**

L'*abbandono dei terreni coltivati* ha raggiunto livelli preoccupanti: dagli anni '50 ad oggi è stato perso un quarto della superficie agricola (un terzo se si considera anche l'impermeabilizzazione). L'abbandono colpisce soprattutto le aree interne, collinari e pedemontane, ed è in gran parte causato dalla bassa redditività agricola, a politiche agricole e fondiarie carenti e al deficit di servizi di cui soffrono le popolazioni delle zone rurali spingendole verso le aree urbane e metropolitane. Particolare degrado si riscontra, inoltre, in alcuni agrosistemi fondamentali per l'assorbimento di carbonio e per la tutela della biodiversità del suolo: i pascoli e i prati pascoli.

L'urbanizzazione selvaggia, l'abusivismo, lo sviluppo non controllato di centri commerciali e zone industriali colpisce in particolare le aree periurbane, sia a causa del fenomeno dello *sprawl* urbano che per la mancanza di un'adeguata pianificazione alimentare che sostenga i redditi agricoli delle piccole e micro-imprese che si sviluppano ai margini delle aree urbane. L'abbandono delle aree periurbane inasprisce i fenomeni di dissesto e acutizza le conseguenze dei cambiamenti climatici sulle aree urbane. L'agricoltura di prossimità e la costituzione di cinture verdi urbane nelle quali possano anche essere valorizzate le filiere agricole di qualità ecologica, oltre ad essere l'occasione di nuovo sviluppo e della ricucitura del rapporto tra aree rurali e città, sono essenziali alla conservazione delle infrastrutture verdi e dei corridoi ecologici che preservano essenziali funzioni ecosistemiche che hanno effetti importanti sulla resilienza dei sistemi urbani e in funzione dell'adattamento alle mutate condizioni climatiche.

I fenomeni di dissesto idrogeologico sono aggravati dall'aumentata impermeabilizzazione prodotta dalla cementificazione, dalla carenza di manutenzione e di opere di tutela idraulica, e sono resi più frequenti e gravi dal cambiamento climatico.

Un uso non sostenibile del suolo ha, inoltre, profonde ripercussioni sulla perdita di fertilità dello stesso. Gli impatti della perdita di una risorsa tanto preziosa sulla produzione alimentare, in un pianeta che registra attualmente trend di crescita della popolazione, è una delle più serie minacce che l'umanità si trova ad affrontare. Inoltre, la produzione agroalimentare è uno dei settori di punta dell'economia italiana e uno dei principali driver di sviluppo economico e occupazionale. Consumare e impoverire i terreni a vocazione agricola e minacciare la loro produttività minerebbe alle fondamenta uno dei principali asset economici del Paese oltre che l'instimabile patrimonio di biodiversità e tipicità che ci rende unici nel mondo.

La *perdita di sostanza organica* nel suolo ne aggrava, anche, i problemi di stabilità e struttura (ad oggi la sostanza organica presente nei terreni agricoli è bassa e pari all'1,5%). È necessario adottare misure per ricostituirla attraverso un uso più efficiente delle risorse nel settore agricolo evitando che anche materia utile, quali fanghi di depurazione e scarti agroalimentari, venga persa.

I processi di *compattazione* sono altrettanto preoccupanti e causati da pratiche agricole insostenibili quali la monocoltura, pratiche di lavorazione con forti impatti sulla struttura del terreno, pratiche che depauperano il suolo della sua sostanza organica e fenomeni meteorologici. Le metodologie di lavorazione, l'aumento di fenomeni meteorologici estremi e carenti tipologie di sistemazione idraulico-agraria hanno conseguenze importanti anche sui fenomeni di *erosione*. Oltre il 30% dei terreni agricoli italiani presenta un'erosione superficiale intorno alle 10 t per ettaro all'anno, contro le 6 t considerate quali soglia-limite dall'OCSE.

Impatti sulla qualità del suolo, e in particolare sulla fertilità dello stesso, hanno anche altri fenomeni quali, l'aumento del *cuneo salino* e, soprattutto, *l'inquinamento*. Oltre a quello talora causato dall'uso eccessivo di fertilizzanti e fitofarmaci, impatti gravi e talvolta irreversibili sono causati dall'impatto di processi industriali inquinanti e da una cattiva gestione dei rifiuti oltre che da fenomeni di smaltimento illegale degli stessi.

Infine, è utile richiamare l'importanza di una gestione sostenibile del patrimonio boschivo. Il nostro Paese ha una superficie boschiva pari al 34,7% della superficie nazionale. Una sua gestione sostenibile rappresenta una grande opportunità dal punto di vista ambientale, economico e sociale. Le foreste svolgono un ruolo multifunzionale strategico: forniscono protezione alle catastrofi naturali, agiscono come serbatoi di carbonio, fungono da tampone contro i cambiamenti climatici, sono una fonte di energia rinnovabile per la fornitura di biomasse legnose, sono una fonte di materia prima per importanti settori produttivi.

È, pertanto, necessario attuare, nel nostro Paese, una decisa azione di cura e gestione sostenibile del patrimonio boschivo attraverso un sistema di investimenti comunitari, nazionali, regionali, e un coordinamento di tutti i soggetti che a vario titolo intervengono nella politica forestale.

### **Gli impatti della crisi climatica**

Occorre sottolineare che i fenomeni appena descritti verranno esponenzialmente acuitizzati dall'aggravarsi della crisi climatica. In particolare i fenomeni di *aridificazione e desertificazione* che già colpiscono vaste aree del Paese con il 20% della superficie agricola italiana a rischio (percentuale che aumenta fino al 40% al Sud). I tempi in cui rischiamo di perdere in modo irreversibile la possibilità di coltivare terreni in queste aree sono estremamente brevi, nell'ordine di decine di anni, e le attuali giovani generazioni potrebbero già sperimentarne in prima persona le conseguenze.

Con gli attuali trend di aumento medio della temperatura terrestre verso uno scenario a 4°C, i rischi collegati all'aumento dei fenomeni meteorologici estremi (alluvioni, inondazioni, ondate di calore, etc) e alla scarsità d'acqua diventeranno via via più concreti mettendo in pericolo la sicurezza alimentare e minacciando la salute di intere popolazioni. La produttività di molte coltivazioni verrà colpita anche nei paesi sviluppati e intere regioni del pianeta non presenteranno più condizioni adatte alla produzione agroalimentare. In questo scenario si rende necessario utilizzare in modo efficiente la risorsa scarsa suolo, mettendo in campo da subito azioni volte a migliorarne la resilienza consentendole di reagire con maggiore efficacia agli shock indotti dal mutamento delle condizioni climatiche.

Una buona agricoltura, che si sviluppi secondo modelli di sostenibilità ambientale, può essere una delle principali leve della risposta alla crisi climatica in particolare grazie all'importante funzione del suolo agricolo nell'assorbimento di gas serra, possibile attraverso una gestione lungimirante dei terreni, delle foreste e dei pascoli. Al contributo che questa attività porta alla mitigazione climatica andrebbe riconosciuto un valore, anche economico, attraverso vari strumenti quali il riconoscimento di Payment for ecosystem services, biobanking, etc.

Un uso sostenibile del suolo e pratiche agronomiche green possono avere impatti importanti sulla mitigazione climatica attraverso la riduzione delle emissioni di gas climalteranti mediante lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili, un minore uso di fertilizzanti azotati, un maggiore controllo sulla qualità del foraggio e della dieta per gli allevamenti, la copertura e il recupero delle deiezioni animali con recupero di biogas, l'utilizzo del digestato per ricostituire la sostanza organica nel suolo, l'utilizzo dei sottoprodotti agricoli per la chimica verde.

Occorre anche mettere in atto da subito misure di adattamento alle conseguenze del mutamento del clima per prevenire i fenomeni di dissesto idrogeologico, tutelare la risorsa idrica, migliorare la resilienza dei sistemi agricoli.

Di grande importanza è anche il ruolo dell'agricoltura come infrastruttura verde, con particolare riferimento alle cinture verdi urbane, alle aree periurbane, alle aree cittadine non ancora impermeabilizzate con la realizzazione di orti urbani per ridurre l'effetto delle "isole di calore", contribuire all'assorbimento della CO<sub>2</sub>, migliorare l'assorbimento delle acque di pioggia e la riduzione della loro velocità di scorrimento, etc.

### **Il Piano di sviluppo rurale - PSR**

Per il periodo di programmazione 2014-2020, l'Italia ha presentato alla Commissione Europea due piani nazionali e 21 piani regionali o relativi alle province autonome, che muovono una spesa pubblica complessiva (incluso il cofinanziamento nazionale e regionale) di oltre 21 miliardi.

Nei piani nazionali di diretto interesse per la gestione del suolo ci sono 300 milioni di euro di investimenti da utilizzare per opere di bonifiche ed irrigazione. Questi interventi, integrati con altri finanziati a livello nazionale e/o regionale, devono essere finalizzati a migliorare le sistemazioni del terreno, ad accrescere l'efficienza irrigua (riducendo gli sprechi ed i volumi di adacquamento grazie alla diffusione di tecniche localizzate e di precisione) a ridurre gli attingimenti da falda profonda rispetto all'uso delle acque superficiali, a sviluppare il riciclo e l'uso delle acque depurate.

Le regioni e le province autonome, complessivamente, hanno prefigurato di spendere oltre 8 miliardi (nell'intero periodo di programmazione) per le due *priorità* cosiddette agro-climatiche ambientali.

In particolare, per la *priorità 4* "Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura" sono stati programmati 6,3 milioni di euro e per la *priorità 5* "incentivare l'uso efficiente delle risorse ed il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale", poco più di 1,8 milioni di euro. A queste somme si dovrebbero anche aggiungere, per completezza, quelle relative alla formazione ed alla consulenza in materia agro ambientale, in ogni caso decisamente più ridotte.

Complessivamente la percentuale della spesa dei PSR rivolta a queste misure si attesta intorno al 40% del totale, molto di più della soglia minima del 30% fissata come minimo dai regolamenti comunitari.

Occorre però spendere bene queste importanti risorse, prima di tutto vincendo la “paura del disimpegno” evitando la tentazione di intervenire solo dove è più facile invece che dove è *necessario*, ripercorrendo vie già consolidate a prescindere dalla loro effettiva utilità.

I fondi dei PSR, sia pure significativi, sono in ogni caso limitati rispetto alle effettive esigenze dei sistemi agricoli ed agroalimentari italiani, sia sul versante della sostenibilità che su quello della produttività e competitività. Per questo motivo le risorse vanno impiegate in modo efficiente, massimizzandone i risultati. I problemi di spesa sperimentati nel passato nascono da errori di programmazione, di partnership e di gestione amministrativa, sui quali occorre agire per tempo facendo tesoro delle esperienze pregresse.

Ecco una serie di ambiti in cui è necessario intervenire:

- Concentrare le risorse sullo sviluppo e diffusione di tecniche di valorizzazione delle risorse naturali (suolo, acqua, biodiversità) e di mitigazione ed adattamento al cambiamento climatico, anche esaltando la capacità di assorbire carbonio da parte dei sistemi forestali, pascolativi ed agricoli.
- Promuovere ulteriormente l'agricoltura condotta secondo modelli sostenibili, con particolare attenzione al biologico, che nei nuovi PSR per la prima volta viene incentivato con una misura specifica, ponendosi l'obiettivo di raddoppiare la superficie bio a livello nazionale (raggiungere almeno 2,5 milioni di ettari e superare il 20% della SAU). Soprattutto occorre sviluppare un approccio territoriale, oltre che aziendale, favorendo la creazione di distretti biologici. Questo obiettivo è ambizioso ma non impossibile se si considera la forte crescita della domanda e lo sviluppo delle pratiche biologiche anche in *nuovi* comparti importanti come il vitivinicolo, l'olivicolo e lo zootecnico.
- Prevedere opportune sistemazioni idraulico agrarie per ridurre il dissesto idrogeologico e l'erosione superficiale;
- Applicare tecniche di agricoltura conservativa, di non lavorazione o di minima lavorazione, per rallentare l'ossidazione della sostanza organica e ridurre la compattazione;
- Sviluppare tecniche di gestione del terreno finalizzate e ridurre fortemente le concimazioni chimiche ed aumentare la sostanza organica: rotazioni razionali, concimazioni organiche, uso massiccio di compostati, interrimento dei residui colturali, colture da sovescio, pacciamature, inerbimento controllato, forte riduzione degli input chimici nelle strategie di difesa dai parassiti, eliminazione delle pratiche dell'abbruciamento delle stoppie e dei residui di potatura;
- Promuovere produzioni di agrobioenergie rinnovabili, non in contrasto col *food*, con la duplice funzione di ridurre le emissioni di gas climalteranti e di produrre energia in sostituzione a quella prodotta da fonti fossili;
- Avviare interventi volti ad una gestione sostenibile del patrimonio forestale per la mitigazione e l'adattamento climatico, per la fornitura di energia rinnovabile in sostituzione delle fonti fossili, come occasione di sviluppo territoriale, industriale ed occupazionale;



- Sviluppare la ricerca sui bio-materiali e promuovere la chimica verde;
- Aumentare dell'efficienza irrigua e del riuso delle acque depurate.

### **La green economy per uno sviluppo multifunzionale del settore agroalimentare**

Mantenendo la priorità delle produzioni agroalimentari, è necessario prendere atto della pluralità di attività economiche, ad elevato impatto occupazionale, che l'agricoltura può svolgere in chiave di sviluppo di una green economy.

In primo luogo, le forme di agricoltura multifunzionale e pluriattiva impegnano gli agricoltori nella ricostituzione, mantenimento e valorizzazione dei servizi ecosistemici, nella manutenzione del territorio e nella tutela del paesaggio. Queste attività sono essenziali per orientare le strategie di gestione delle risorse naturali e di pianificazione territoriale volta alla conservazione del capitale naturale e della biodiversità.

Nelle aree urbane e periurbane, l'agricoltura favorisce il mantenimento e la ricostituzione di infrastrutture verdi essenziali alle funzioni di regolazione climatica e di difesa del suolo. Inoltre esse offrono l'opportunità di ricostituire il legame tra città e campagna recuperando e valorizzando tradizioni culturali, stili di vita e abitudini alimentari più sani.

Lo sviluppo della *bioeconomia* condotta secondo principi di sostenibilità ambientale – senza produrre significativi impatti ambientali, e non sottraendo suoli alle produzioni agroalimentari – possono consentire lo sviluppo di un'economia circolare che grazie all'impiego degli scarti della lavorazione agricola per la produzione di energia e bio-materiali può sostenere il reddito agricolo, spingere verso una maggiore eco-innovazione dei processi e dei prodotti, ottimizzare i costi, spingere verso la costituzione di distretti agricoli e diventare un fattore di competitività per le imprese del settore.

Promuovere l'eco-innovazione nel settore agricolo e forestale potrà renderlo efficiente e competitivo in armonia con le risorse naturali dai cui esso dipende. Vanno messi in connessione la ricerca, l'agricoltura, la gestione forestale, le comunità rurali, le imprese e le ONG. In questo modo il settore agricolo potrà fornire cibo, materia e biomateriali contribuendo alla preservazione dell'ambiente naturale e alla mitigazione e adattamento al cambiamento climatico.

Per favorire lo sviluppo della multifunzionalità dell'agricoltura si possono mettere in campo le seguenti iniziative:

- Favorire il "ritorno alla terra" di giovani e donne sostenendo lo sviluppo delle imprese agricole attraverso agevolazioni fiscali e creditizie, attribuzione di appezzamenti del demanio agricolo, forme di microcredito, promozione di start up eco-innovative e imprese sociali, incentivi all'uso efficiente delle risorse nella gestione del ciclo dei rifiuti e dei servizi idrici, adozione di misure che favoriscano il pieno utilizzo dei prodotti, nonché il recupero, valorizzazione e redistribuzione delle eccedenze alimentari.

- Costruzione di percorsi di pianificazione alimentare (*city food policy*) e di governance del cibo attraverso il coinvolgimento dei cittadini, degli agricoltori, della ricerca e delle istituzioni pubbliche;
- Adozione di un approccio di tipo territoriale nelle politiche di sviluppo rurale che allarghi lo spettro della valutazione anche alla capacità dei territori, in termini di vulnerabilità e resilienza, di adattarsi ai mutamenti indotti dagli interventi finanziati nell'ambito della nuova programmazione dei fondi strutturali. Questo è possibile sviluppando strumenti di monitoraggio a partire dalla fase di avvio del processo decisionale fino all'implementazione delle politiche di sviluppo rurale attraverso strumenti innovativi, quali la georeferenziazione, che consentano di verificare in tempo reale le trasformazioni prodotte e le loro esternalità sull'equilibrio territoriale per intervenire tempestivamente e ridurre gli effetti rebound dei singoli interventi sul complesso del sistema territoriale.