

## Funzionalità ecologica: un nuovo scenario per la pianificazione del territorio

di Stefania Grasso\*, Simonetta Alberico\*, Gabriele Bovo\*, Gian Luigi Rossi\*\*, Simone Ciadamidaro\*\*  
Maria Rita Minciardi\*\*.

Tre forme di consumo di suolo atipico si sono consolidate negli ultimi decenni: *tentacolare* (c.d. *sprawling urbano*), lungo le principali vie di comunicazione che garantiscono “l’effetto vetrina” nel caso degli insediamenti di tipo commerciale; a *macchia d’olio* o *cluster*, tipica degli insediamenti produttivi collocati preferibilmente in prossimità degli accessi autostradali; *disseminata*, tipica degli insediamenti residenziali a bassa densità alla ricerca di un maggiore spazio privato, maggiore privacy e maggiore qualità della vita.

Gli effetti da esse prodotti a livello territoriale sono, però, dello stesso tipo: consumo e impermeabilizzazione del suolo naturale e/o agricolo, depauperamento ecologico e paesaggistico, incremento dell’uso dell’auto, inquinamento atmosferico, aumento dei costi di infrastrutturazione e di servizio.

La pianificazione e il governo del territorio al riguardo sono chiamate a costituire un quadro di programmazione, progetto e gestione comune (Peano, 2008) efficace per interrelate le politiche di sviluppo insediativo con quelle per la biodiversità, il paesaggio, il suolo, l’agricoltura, i trasporti, l’assetto idrogeologico.

E’ ormai noto a tutti che diventa sempre più impellente la necessità di salvaguardare i servizi ecosistemici<sup>1</sup> forniti dalla diversità biologica e dipendenti dalle relazioni e scambi di energia tra un ecosistema e l’altro. Tale è lo scopo della c.d. Rete Ecologica che, se implementata, è al tempo stesso strumento utile al contenimento del consumo di suolo, alla regolazione della distribuzione spaziale degli insediamenti, alla salvaguardia del paesaggio.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Torino (PTC2) propone, a questo riguardo, un progetto di Rete Ecologica Provinciale, supportato da specifiche Linee Guida per il Sistema del Verde elaborate con il contributo scientifico di ENEA, che dettagliano gli orientamenti tecnico-procedurali per la sua implementazione dalla scala di area vasta alla scala locale (Minciardi *et al.*, in stampa), aprendo a nuovi scenari per la pianificazione territoriale ed urbanistica.

L’approccio utilizzato è stato quello bioecologico (Bennett & Wit, 2001; Walker *et al.*, 2002; Bennett, 2004; Romano, 2008; Todaro, 2010) con l’individuazione quale obiettivo principale per il miglioramento della reticolarità, la conservazione della biodiversità, con specifica attenzione alle specie ed habitat minacciati (Council of Europe, 1996; Bennet & Wit, 2001; Bennet & Mulongoy, 2006) ed alla loro interconnessione..

Gli habitat sono stati considerati come unità ecologica fondamentale di riferimento per la costruzione della Rete Ecologica in quanto comunità caratterizzanti un ambiente con proprie caratteristiche ecologiche di complementarità ed integrazione delle diverse componenti.

Partendo da tale approccio è stata definita una metodologia procedurale di costruzione della Rete caratterizzata da trasparenza, riproducibilità, facilità di utilizzo da parte dei tecnici degli Enti locali (Comuni, Provincia, Regione). Partendo da 97 tipologie di usi del suolo (Land Cover Piemonte con approfondimento al 4° livello di classificazione) sono state definite 5 aggregazioni degli stessi in termini di loro valore dal punto di vista della Naturalità, Rilevanza per la conservazione, Fragilità, Estroversione, Irreversibilità.

La lettura integrata della Naturalità e della Rilevanza per la Conservazione degli usi del suolo presenti ha restituito una zonizzazione del territorio in quattro livelli di funzionalità ecologica (elevata, moderata, residuale, nulla) utilizzati per la caratterizzazione della reticolarità del territorio: le aree a funzionalità ecologica elevata e moderata costituiscono gli elementi strutturali della Rete ecologica (ovvero *core areas*, corridoi lineari, *stepping stones*), le aree a funzionalità ecologica residuale sono considerati quali ambiti di possibile espansione della Rete, le aree a funzionalità ecologica nulla sono quelle in cui è impossibile l’espansione della Rete. All’interno degli ambiti di possibile espansione della Rete sono state individuate le aree di prioritaria espansione attraverso un processo che vede, l’individuazione a scala di area vasta di

---

<sup>1</sup> “Benefici multipli forniti al genere umano” (UNEP, *Millenium Ecosystem Assesment*, 2005); tali benefici sono classificati in quattro categorie: di regolazione, di supporto alla vita, di valore culturale, di approvvigionamento.

Direttrici di connessione dettagliate e cartografate alla scala locale come *Ambiti di connessione* (Minciardi *et al.*, in stampa).

Perché il processo di miglioramento della reticolarità possa essere messo in atto è necessario che tutti gli elementi che la costituiscono vengano riconosciuti all'interno degli strumenti urbanistici quali invariante strutturali (Magnaghi, 2012) del territorio non trasformabili<sup>2</sup> e vengano altresì previste specifiche modalità di tutela e di miglioramento.

Per la tutela si può pensare all'introduzione di parametri tecnico-normativi di natura urbanistica in grado di regolamentare i processi di trasformazione del territorio (Provincia di Torino, 2014) agendo su :

- *Capacità insediativa*: massima limitazione delle nuove espansioni e delle pressioni antropiche sull'ecosistema. Saranno da privilegiare il riuso e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente garantendo la tutela delle aree libere, evitando la frammentazione ecologica e paesaggistica.
- *Localizzazione delle aree di nuova espansione*: controllo della distribuzione spaziale e della qualità tipomorfologica dei nuovi insediamenti evitando che l'aggiunta di quote marginali di edificato producano effetti impattanti e destrutturanti, oltreché dequalificanti sul sistema ecologico, paesaggistico, idrogeologico.
- *Forma urbana e densità edilizia*: controllo della forma e della crescita urbana sulla base delle effettive dinamiche insediative in atto e prevedibili in ciascun tipo di contesto. Lo sviluppo urbano di tipo diffuso e lineare è assolutamente da evitare in quanto uno dei principali fattori di insostenibilità, non solo ambientale, ma anche economica e sociale poiché causa di pressioni sia sull'ambiente che sulla qualità di vita della popolazione.
- *densità edilizia*: adeguata disciplina negli strumenti di pianificazione urbanistica e suo incremento al fine di ovviare allo sviluppo urbano filamentoso, discontinuo, a bassa densità e disperso che genera oneri elevati anche a livello di reti infrastrutturali e di trasporto.
- *Permeabilità del suolo*: introduzione di tale indice per verificare la dotazione complessiva degli spazi aperti e permeabili (utili anche per la prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico).
- *Densità arborea e arbustiva*: utile a garantire l'adeguatezza degli interventi di riforestazione o di miglioramento naturale, laddove previsti.
- *Perequazione*: attraverso forme di compensazione che prevedano di acquisire aree di elevata funzionalità ai fini dell'integrazione della rete ecologica, ma utili anche a perseguire il miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica.
- *Aree di compensazione ambientale*: individuazione di aree, di proprietà pubblica o privata, a buona ed elevata funzionalità ecologica su cui far atterrare le opere di compensazione ambientale di impatti derivanti da interventi di trasformazione territoriale.

Il miglioramento, invece, è possibile soprattutto agendo sugli strumenti e sulle modalità di gestione del territorio attraverso l'adesione a contratti di fiume e di lago, la predisposizione di progetti e programmi regionali, nazionali ed europei, l'implementazione dei contenuti dei regolamenti di polizia rurale, la predisposizione del piano del verde.

## Note

\* Provincia di Torino, Servizio Pianificazione e Gestione Rete Ecologica e Vigilanza Ambientale, [stefania.grasso@provincia.torino.it](mailto:stefania.grasso@provincia.torino.it), [simonetta.alberico@provincia.torino.it](mailto:simonetta.alberico@provincia.torino.it).

\*\* ENEA UTTS-ECO Laboratorio di Ecologia Centro Ricerche ENEA di Saluggia.

## Bibliografia

Bennet G. 2004. *Integrating biodiversity conservation and sustainable use*. Lessons learned from ecological networks. IUCN Gland.

Bennet G. and Mulongoy K.J. 2006. *Review of experience with ecological networks, corridors and buffer zones*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, CBD Technical Series, n.23.

---

<sup>2</sup> Aree su cui non prevedere variazioni di destinazione d'uso che possano alterare le funzionalità o finalità ambientali presenti o previste.

Bennet G. and Wit P. 2001. *The Development and Application of ecological network: a review of proposal, plans and programmes*. AIDEnvironmet and IUCN, Amsterdam.

Council of Europe, UNEP and European Centre for Nature Conservation. 1996. *The Pan European Biological and Landscape Diversity Strategy*. Netherlands.

Magnaghi A., 2012, *Proposte per la definizione delle invarianti strutturali regionali*, in *Regole e progetti per il pasaggio*, Poli D. (a cura di), Firenze University Press, Firenze.

Minciardi M.R., Rossi G.L., Ciadamidaro S. In stampa. Modalità tecniche per il miglioramento della reticolarità ecologica del territorio. Applicazione al territorio della Provincia di Torino. *Rapporto Tecnico ENEA*

Peano A., 2008, *Aree protette e governo del territorio*, in Gambino R., Talamo D., Thomasset F., (a cura di), *Parchi d'Europa, Verso un politica europea per le aree protette*, Edizioni ETS, Pisa, pp121-132.

Provincia di Torino, 2011, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2), Torino.

Alberico S., Bovo G., Grasso S., Vayr P., Minciardi M., Rossi G., Ciadamidaro S., 2014, *Linee Guida per il Sistema del Verde*, in Allegato 3 bis al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Provincia di Torino (a cura di), Torino.

Todaro V. 2010. *Reti ecologiche e governo del territorio*. Franco Angeli, Milano.

UNEP, *Millenium Ecosystem Assesment*, 2005.

Walker B.H., Carpenter S., Anderies J., Abel N., Cumming G.S., Janssen M., Lebel L., Norberg J, Peterson Garry D. and Pritchard R. 2002. *Resilience management in social – ecological systems: a working Hypothesis for a partecipatory approach*, Conservation Ecology, n.6.