

**OSSERVATORIO DEL PAESAGGIO  
DEI PARCHI DEL PO E DELLA COLLINA  
TORINESE**

**WORKING PAPER 01/2008**

**L'infrastruttura verde extraurbana**



Dipartimento Interateneo Territorio  
Politecnico e Università di Torino

## INDICE

1. Premessa .....	2
2. L'infrastruttura verde negli USA .....	2
3. L'infrastruttura verde in Inghilterra .....	7
4. Considerazioni finali.....	10

---

Il presente lavoro è dovuto a:  
Carlo Socco (responsabile scientifico)  
Andrea Cavaliere, Stefania M. Guarini.

Osservatorio del Paesaggio del Po e della Collina Torinese 2008  
OCS - Dipartimento Interateneo Territorio - Politecnico e Università di Torino  
L'autorizzazione ad utilizzare o a riprodurre parti del presente documento è concessa solo se viene citata la fonte.

## 1. Premessa

“Infrastruttura verde” è un concetto che si va diffondendo nell’ambito dei discorsi e delle iniziative inerenti l’ambiente, il paesaggio e lo sviluppo urbano sostenibile. Si tratta di espressione nuova per esprimere contenuti nuovi, oppure dietro la sua apparente novità si veicolano idee e contenuti vecchi? Sembra che, anche in questo caso, la verità stia nel mezzo: vi è un tentativo di battere nuove strade, pur ripescando e rinfrescando vecchie idee.

L’infrastruttura verde ingloba in sé il concetto di rete ecologica.<sup>1</sup> Ma porre la rete ecologica sotto l’ottica di una infrastruttura ne cambia il senso e, forse, bisogna ammettere che ne offre una visione più corrispondente alla realtà.

La rete ecologica nei territori periurbani è assai poco significativa in termini di biodiversità degli ecosistemi. Essa è una struttura verde multifunzionale che ha lo scopo primario di migliorare la qualità dell’ambiente e della vita delle agglomerazioni urbane: è una infrastruttura necessaria alle reti di città che vogliono migliorare la loro qualità ambientale. Essa è necessaria per uno sviluppo di qualità nuova, così come lo sono le moderne infrastrutture del trasporto collettivo o le reti telematiche.

Il confronto intorno al tema dell’infrastruttura verde merita di essere seguito con attenzione, specie per i concreti risultati cui potrebbe approdare, ma anche per le basi teoriche e scientifiche che chiama in causa.

Qui getteremo uno sguardo sulle esperienze che, al momento, appaiono più significative: quella degli USA e quella inglese.

## 2. L’infrastruttura verde negli USA

Sebbene negli USA il termine “infrastruttura verde” sia relativamente recente, si riconosce che l’idea secondo cui gli spazi verdi debbano mantenere una forma di tipo reticolare non è nuova.<sup>2</sup>

D’altra parte appare intuitivamente evidente come la connessione sistemica delle aree verdi presenti indubbi vantaggi rispetto ad un insieme di aree distinte e isolate, sia per la fruizione da parte della popolazione, sia per gli aspetti ecosistemici:

*Green infrastructure has its origin in two important concepts: (1) linking parks and other green spaces for the benefit of people, and (2) preserving and linking natural areas to benefit biodiversity and counter habitat fragmentation.*<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Osservatorio del Paesaggio dei Parchi del Po e della Collina Torinese, *Le reti ecologiche*, working paper 02/2008.

<sup>2</sup> Già agli inizi del 900 John Olmsted sosteneva che “A connected system of parks and parkways is manifestly far more complete and useful than a series of isolated parks”. I proposito si veda: Charles E. Little, *Greenways for America*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 1989.

<sup>3</sup> Mark A. Benedict, Edward T. McMahon, *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*, Sprawl Watch Clearinghouse Monograph Series, 2006, p.8. ([www.sprawlwatch.org](http://www.sprawlwatch.org)).

In questa citazione è contenuto il vero motivo da cui scaturisce l'idea del sistema reticolare: esso si oppone alla "frammentazione" del paesaggio agricolo e naturale causata dallo *sprawl* urbano. Infatti, non si vede ragione di affermare l'importanza della struttura reticolare in un territorio dove la natura sia intatta, dove cioè i vari ecosistemi siano aperti e connessi in modo naturale. È nel paesaggio periurbano della città disgregata che sorge il problema di tentare, in qualche modo, di contrastare il processo di frammentazione e di insularizzazione dell'agroecosistema e di cercare di ricostituire o rinforzare una rete di connessioni ecosistemiche perduta o drasticamente indebolita.

Non a caso nella definizione di infrastruttura verde si mette in evidenza la nozione di rete ecologica (*an interconnected network of green space that conserves natural ecosystem values and functions*), di cui però non si manca di rilevare i benefici derivanti alla qualità della vita per la popolazione (*provides associated benefits to human populations*).<sup>4</sup>

Forse non è casuale che nelle definizioni correnti negli USA – Paese di storia breve – siano rari i riferimenti alla componente storica del paesaggio, a differenza – come si vedrà nel paragrafo successivo – di quanto accade per l'Inghilterra. Per cui la polarizzazione semantica del significato di infrastruttura verde si concentra sulla natura ma finisce per virare soprattutto sui benefici per le *human populations*, che sono poi gli abitanti della città.

È questo un aspetto su cui si insiste, specie là dove si accentua la sfumatura nuova di cui la nozione di infrastruttura si fa portatrice. Essa si pone, infatti, come superamento della concezione della tutela passiva a favore di quella attiva integrata con lo sviluppo urbano e al servizio di questo, per cui la sua pianificazione non può essere scissa dalla più generale pianificazione del territorio (*Green infrastructure differs from conventional approaches to open space planning because it looks at conservation values and actions in concert with land development, growth management and built infrastructure planning*).<sup>5</sup>

Mentre gli approcci tradizionali alla conservazione della natura sono concepiti come non connessi - se non in opposizione - allo sviluppo, la concezione dell'infrastruttura verde è più propositiva, più sistematica, più multifunzionale, di più ampia scala e meglio integrata con le altre azioni mirate a gestire la crescita e lo sviluppo della città; al punto da costituirne uno schema di riferimento, che indirizza le politiche di sviluppo urbano e, per questo, deve in qualche modo, precederle (*Green infrastructure can be designed to shape urban form and provide a framework for growth. It works best when the framework pre-identifies both ecologically significant lands and suitable development areas*).<sup>6</sup>

I propugnatori delle infrastrutture verdi sostengono che esse dovrebbero essere riconosciute di pari importanza delle infrastrutture "grigie", cioè di quelle di trasporto, elettriche, idriche o di telecomunicazione. Se le infrastrutture grigie sono necessarie per lo sviluppo economico di un territorio; quelle verdi lo sono per garantirne la sostenibilità ecologica, cioè la preservazione del patrimonio di naturalità per le

---

<sup>4</sup> Op. cit., p. 10.

<sup>5</sup> Op. cit., p. 15.

<sup>6</sup> Op. cit., p. 14.

generazioni future. Il progetto integrato e coerente delle une e delle altre deve tendere ad assicurare la sostenibilità ecologica dello sviluppo urbano.

Si può osservare che, se si vuole che tale enunciato non rimanga relegato nell'astrattezza dei principi, occorre fornire i criteri teorici e gli strumenti pratici affinché uno sviluppo urbano - inesorabilmente destinato a ridurre il grado di naturalità del territorio - possa al contempo preservarne il patrimonio di naturalità. Ciò può avvenire solo se si adottano interventi che abbiano la capacità di compensare la perdita di naturalità con un incremento della medesima tale da conseguire un bilancio d'impatto almeno a saldo nullo: l'infrastruttura verde dovrebbe essere una forma di compensazione ambientale per conseguire la condizione di sostenibilità ecologica locale "forte".

Ma di questi aspetti, che sono cruciali, non si fa cenno alcuno nella letteratura corrente; la quale preferisce insistere sul concetto di infrastruttura verde come *framework for growth*, di cui vengono indicati i vantaggi derivanti da una sua pianificazione integrata nel più generale processo di pianificazione del territorio e degli usi dei suoli:

- riconosce e indirizza i bisogni della popolazione e della natura;
- fornisce un criterio per bilanciare i fattori ambientali con quelli economici;
- provvede uno schema per integrare le diverse risorse naturali e la gestione della crescita delle attività all'interno di una visione d'insieme basata su criteri ecosistemici;
- assicura che sia le aree verdi che quelle urbanizzate siano collocate dove effettivamente servono e nel modo più appropriato;
- identifica le aree ecologiche vitali e le connessioni primarie per lo sviluppo urbano nel paesaggio suburbano e agricolo;
- identifica le opportunità di rigenerazione e rafforzamento dei sistemi naturali in aree già urbanizzate;
- fornisce una visione ampia e unificante per il futuro delle diverse categorie di popolazione e per le diverse attività;
- accentua la capacità delle comunità locali di creare un sistema che è più grande della somma delle sue parti;
- fornisce sia alle comunità che agli operatori dello sviluppo urbano un quadro più prevedibile e certo;
- consente di pianificare in armonia la conservazione e lo sviluppo evitando la loro contrapposizione.<sup>7</sup>

L'infrastruttura verde cerca di farsi portatrice di un'ottica nuova:

- mentre lo spazio verde è normalmente visto come qualcosa di piacevole, il termine infrastruttura verde implica qualcosa che dobbiamo avere, perché essa è necessaria per proteggere e mantenere la vita naturale;

---

<sup>7</sup> Op. cit., p. 16.

- mentre lo spazio verde è solitamente concepito come un parco isolato, o un luogo ricreativo o un'area naturale anche di piccola dimensione, il termine infrastruttura verde pone l'enfasi sul sistema interconnesso di aree naturali e di altri spazi aperti soprattutto di grande dimensione;
- mentre lo spazio verde è spesso visto come un'entità che si autosostiene, l'infrastruttura verde implica qualcosa che deve essere attivamente mantenuto e, dove necessario, ripristinato.

L'immagine che se ne ricava è quella di una grande struttura di importanti spazi naturali.<sup>8</sup> Ciò è comprensibile in un Paese di grandi spazi come gli Stati Uniti. Come vedremo successivamente, l'approccio inglese presta attenzione anche ai più minuti spazi verdi interni alla città.

Per accrescere la probabilità di successo delle iniziative tese ad attivare una politica della infrastruttura verde, si suggeriscono sei principi guida:

1. l'infrastruttura verde deve essere contemporaneamente lo schema per la conservazione e per lo sviluppo (bisogna pianificare e progettare l'infrastruttura verde prima dello sviluppo);
2. la connessione è il concetto chiave (stabilire connessioni tra le iniziative di infrastruttura verde e le altre attività interne al territorio e nel suo contesto);
3. l'infrastruttura verde attraversa diverse aree amministrative e agisce a diverse scale (occorre lavorare alle diverse scale con tutti i livelli di governo e con i proprietari fondiari per pianificare e attuare una infrastruttura verde);
4. l'infrastruttura verde trova il proprio fondamento nella teoria e nella pratica della pianificazione del territorio (per progettare una infrastruttura verde occorre fare riferimento alle teorie e alle conoscenze pratiche di diverse discipline scientifiche);
5. l'infrastruttura verde è un investimento pubblico di rilevanza decisiva (occorre predisporre un bilancio preventivo dell'infrastruttura verde e bisogna documentarne e promuoverne i benefici);
6. l'infrastruttura verde coinvolge diversi soggetti (bisogna coinvolgere i partner chiave e gli enti pubblici).

Molte sono le iniziative che fanno riferimento ai concetti e ai metodi che si vanno affermando in materia di infrastrutture verdi. Essi riguardano diverse scale e diversi tipi di paesaggio. Si possono qui citare alcuni casi significativi.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Va segnalata la concezione più limitativa di infrastruttura verde di cui si fa portatrice l'agenzia per la protezione dell'ambiente (US-EPA), secondo la quale lo scopo fondamentale dell'infrastruttura sarebbe quello di garantire la sicurezza idraulica dei corsi d'acqua. In proposito vedasi: U.S. Environmental Protection Agency (EPA), National Association of Clean Water Agencies (NACWA), Natural Resources Defense Council (NRDC), Low Impact Development Center (LID), Association of State and Interstate Water Pollution Control Administrators (ASIWPCA) (2007) *Green Infrastructure Statement of Intent*.

<sup>9</sup> Altri progetti e ulteriori informazioni possono essere reperiti su <http://www.greeninfrastructure.net>. Si veda anche: M. Benedict, W. Allen and Ed McMahon (2004) *Advancing Strategic Conservation in the Commonwealth of Virginia. Using a Green Infrastructure Approach to Conserving and Managing the Commonwealth's Natural Areas, Working Landscapes, Open Space, and Other Critical Resources*, The Conservation Fund, Center for Conservation and Development, Arlington ([www.conservationfund.org](http://www.conservationfund.org)).

**Iniziative a scala continentale e interessanti diversi Stati**

- *Sky Islands Network*: una iniziativa di conservazione che lega, a scala continentale, diverse aree naturali, parchi e riserve e che attraversa il confine tra gli USA e il Messico ([www.skyislandalliance.org/siwn.htm](http://www.skyislandalliance.org/siwn.htm)).
- *Yellowstone to Yukon*: una iniziativa a scala continentale che connette aree naturali, parchi e riserve e che attraversa il confine tra gli USA e il Canada ([www.rockies.ca/y2y/](http://www.rockies.ca/y2y/)).
- *Southeastern Ecological Framework*: una iniziativa tesa ad identificare i diversi ecosistemi che attraversano il sud est del Paese ([www.geoplan.ufl.edu/epa/index.html](http://www.geoplan.ufl.edu/epa/index.html)).

**Iniziative di scala statale**

- *State of Maryland GreenPrint Program*: una iniziativa per la conservazione e la protezione delle foreste, delle zone umide, dei corridoi fluviali e di altre aree di rilevanza ecologica ([www.dnr.state.md.us/greenways/greenprint/](http://www.dnr.state.md.us/greenways/greenprint/)).
- *State of Florida Statewide Greenways System*: un sistema per la conservazione e la fruizione ricreativa della natura che incorpora una rete ecologica ([www.geoplan.ufl.edu/projects/greenways/greenwayindex.html](http://www.geoplan.ufl.edu/projects/greenways/greenwayindex.html)).

**Iniziative di scala regionale**

- *Chicago Wilderness Biodiversity Conservation Plan*: una iniziativa di conservazione della biodiversità sviluppata tramite una cooperazione tra pubblico e privato ([www.chiwild.org/biodiversity.html](http://www.chiwild.org/biodiversity.html)).
- *Twin Cities Minnesota Metro Greenways*: una rete di infrastruttura verde che identifica, protegge e migliora aree di rilevanza ecologica in una grande area metropolitana ([www.dnr.state.mn.us/greenprint/metro-green.html](http://www.dnr.state.mn.us/greenprint/metro-green.html)).
- *Portland, Oregon Metro Greenspace Program*: una iniziativa che conserva e recupera aree naturali e spazi aperti ad uso ricreativo e che si basa su un partenariato tra agenzie statali, regionali e locali e organizzazioni non governative locali ([www.metro-region.org/parks/parkfuture.html](http://www.metro-region.org/parks/parkfuture.html)).

**Iniziative di scala locale**

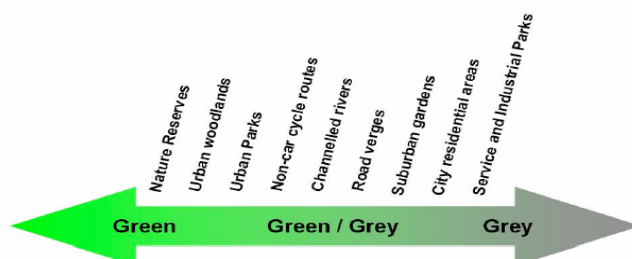
- *Montgomery County, Maryland, Legacy Open Space*: una iniziativa tesa alla protezione di un'area di rilevante valore naturale ([www.mc-ncppc.org/legacy/index.html](http://www.mc-ncppc.org/legacy/index.html)).
- *Palm Beach County, Florida, Linked Open Space Network — Conservation Greenways/Wildlife Corridors*: una iniziativa per la conservazione degli spazi aperti e che incorpora la nozione di rete tramite sistemi di greenways, corridoi naturali e altri spazi ricreativi ([www.pbcgov.com/pzb/](http://www.pbcgov.com/pzb/)).
- *Kinston/Lenoir County, North Carolina, Green Infrastructure Plan*: un piano di infrastruttura verde che ha obiettivi di conservazione naturale, ricreativi e di mitigazione del rischio idraulico (<http://www.greeninfrastructure.net/kinstonlenoir.htm>).

### 3. L'infrastruttura verde in Inghilterra

In Inghilterra, l'infrastruttura verde è uno dei temi emergenti nell'ampio dibattito che si è sviluppato nell'ambito del complesso lavoro di caratterizzazione del paesaggio promosso dallo Scottish Natural Heritage e dalla Countryside Agency.<sup>10</sup> Al momento non esiste una definizione univoca e condivisa. Esistono tuttavia documenti e proposte da cui si può attingere, per cominciare a tracciare un primo profilo di infrastruttura verde. Ad esempio, secondo una guida tecnica che vede la collaborazione di diversi enti:<sup>11</sup>

*Green infrastructure is the physical environment within and between our cities, towns and villages. It is a network of multi-functional open spaces, including formal parks, gardens, woodlands, green corridors, waterways, street trees and open countryside. It comprises all environmental resources, and thus a green infrastructure approach also contributes towards sustainable resource management.*

Come si vede, l'accezione è molto ampia e finisce per coprire una gamma tipologica che, partendo dalle riserve naturali, giunge agli spazi verdi urbani e, addirittura, agli spazi "grigi", che possono contribuire a migliorare la funzionalità della rete verde (figura 1).



**Figura 1. The Grey-Green continuum.**

Data l'eterogeneità di questi spazi, l'infrastruttura verde si caratterizza, in modo spiccato, per la sua multifunzionalità.<sup>12</sup> In termini generali, essa presenta, dal punto di vista delle sue funzioni, cinque motivi di interesse:

1. la gestione sostenibile delle risorse del suolo e dell'acqua;
2. la biodiversità, in particolare in relazione all'importanza e alla connettività dei diversi habitat;<sup>13</sup>

<sup>10</sup> Scottish Natural Heritage, The Countryside Agency (2002) *Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland*. Il lavoro avviato dalle due agenzie ha prodotto una rete di soggetti cooperanti in continua crescita: il Landscape Character Network (LCN): (<http://www.landscapecharacter.org.uk/index.html>).

<sup>11</sup> C Davies, R MacFarlane, C McGloin, M Roe (2007) *Green Infrastructure Planning Guide*, Northumbria university, University of Newcastle upon Tyne, The Countryside Agency – Landscape Access Recreation, English Nature, Forestry Commission, Northeast Community Forest. Per ulteriori approfondimenti: [www.greeninfrastructure.eu](http://www.greeninfrastructure.eu).

<sup>12</sup> Countryside Agency and Groundwork (2004) *Countryside for Towns*.

<sup>13</sup> Jongman R.H.G. & Pungetti, G. (Eds.) (2004) *Ecological networks and greenways; concept, design, implementation* (Cambridge, Cambridge University Press).



3. gli aspetti ricreativi, in particolare in relazione alle strade verdi e alla possibilità di una fruizione diversificata degli spazi aperti;
4. il paesaggio, in particolare in relazione al mantenimento della qualità percettiva;
5. lo sviluppo regionale, in particolare in relazione agli aspetti di qualità dell'ambiente e della vita delle comunità locali.

La pianificazione delle infrastrutture verdi deve porsi l'obiettivo di:

- valutare le aree verdi esistenti e prevenirne il deterioramento;
- migliorare la qualità e la diversità di queste aree in modo da rispondere meglio ai bisogni locali;
- connettere le aree verdi in modo che il loro valore sia superiore a quello della somma dei valori delle singole aree;
- considerare la gestione unitaria delle diverse aree, siano esse di proprietà pubblica o privata.

La pianificazione delle infrastrutture verdi assume funzioni e contenuti diversi a seconda delle scale alle quali le infrastrutture si riferiscono (figura 2).<sup>14</sup>

Scale	Examples of Green Infrastructure	Function of Green Infrastructure Planning
<b>Regional (Fig 6)</b> (NE Region)	Nationally designated sites (e.g. NNRs, cSACs, SSSIs, National Parks, AONBs, Heritage Coasts) Major river corridors (e.g. Tyne, Tees, Wear) Major recreational and amenity sites Long distance footpaths (e.g. Pennine Way, Hadrian's Wall Path) National Cycle Network	Strategic environmental capital can be subdivided into natural resources (e.g. carbon sinks, water framework and habitat framework) and cultural resources (e.g. landscape, amenity and recreation such as National Parks and Heritage Coasts). The most significant, usually designated, areas, sites and routes of both of these resources are identified as being the regional green infrastructure.  At this level the emphasis is on the identification of the highest priority elements and routes and the establishment of strategic priorities for GI development. Prescriptive details on how areas are to be enhanced or routes to be developed would be inappropriate at this level.
<b>Sub Regional / County (Fig 7)</b> (e.g. Tyne & Wear and Tees Valley City Regions, Northumberland & Co. Durham)	Significant or extensive public parks and gardens such as Country Parks or Forest Parks Local Nature Reserves Significant river corridors (e.g. River Coquet) Significant recreational routes (e.g. Cleveland Way) Significant coastal beaches (e.g. Druridge Bay)	At the sub-regional level the emphasis in GI planning is in identifying those elements which have the potential to qualitatively enhance the area's environment as a whole (including the perception of that environment) and where the infrastructure may be significantly strengthened by higher level initiatives that span local authority boundaries.
<b>Borough or District (Fig 8)</b> (e.g. Castle Morpeth or Stockton on Tees)	Public parks and gardens Other river corridors Public Rights of Way and Greenways Local cycle routes Playing fields Informal green spaces Accessible woodland Reservoirs, water bodies and wetlands Other coastal access areas	At this level GI planning is fundamentally about providing (a) suitable and sufficient green spaces for recreation, amenity and conservation purposes, and (b) a coherent infrastructure of green and green-grey links that provide routes and pathways for multiple purposes.  A GI plan should focus on the infrastructure of the area as a whole and how links can provide both local benefit, and integrate with higher tier GI priorities and plans and also those of neighbouring districts or boroughs.  At this level opportunities to extend GI through new, perhaps unforeseen, opportunities should be accommodated, so a degree of flexibility to respond to such opportunities is essential.
<b>Neighbourhood (Fig 13)</b>	Street scene (e.g. trees, flower beds) Domestic gardens Allotments and Cemeteries Small water bodies and streams Permissive rights of way Institutional or private grounds Brownfield sites with GI potential Productive farm and forest land with GI potential	At a neighbourhood level formal GI plans may not be created, but the essential principle is that the cumulative effect of many highly localised initiatives such as street tree establishment/ management or the encouragement of positive use of private gardens may be considerable.  In this respect the enhancement of qualities of life, place and environment at the local or neighbourhood level is a partnership between private individuals and public authorities, to a large degree, although not exclusively, on privately held land.

Figura 2. Tipi di infrastrutture verdi e funzioni del piano a seconda della scala.

<sup>14</sup> È interessante notare come, a scala urbana, il piano dell'infrastruttura verde – secondo la citata guida tecnica – sia molto simile a quanto sperimentato dall'Osservatorio Città Sostenibili con il piano strategico degli spazi verdi urbani del Comune di Grugliasco. In proposito vedasi: Socco C, Cavaliere A., Guarini S. M., Montrucchio M. (2005) *La natura nella città. Il sistema del verde urbano e periurbano*, FrancoAngeli, Milano. Si veda anche: [www.ocs.polito.it](http://www.ocs.polito.it).

Un esempio interessante di pianificazione dell'infrastruttura verde è quello della *Green Infrastructure Strategy* del Cambridgeshire.<sup>15</sup> Il piano si è posto alcuni fondamentali obiettivi strategici:

- *la connettività degli habitat*. Il tema su cui la strategia si deve concentrare è quello di identificare i punti di debolezza delle connessioni esistenti e di individuare gli interventi per eliminarli sia tramite la realizzazione di nuovi corridoi, sia tramite il rafforzamento di quelli esistenti;
- *la multifunzionalità*. La multifunzionalità va ben bilanciata in modo da evitare il manifestarsi di conflitti quali quelli che si possono dare tra funzioni ricreative, attività agricole e tutela della biodiversità, oppure tra accessibilità pubblica e proprietà privata;
- *migliorare l'accessibilità*. L'accessibilità pedonale e ciclabile è fondamentale per la fruizione dell'infrastruttura verde secondo modalità compatibili con la sensibilità paesaggistica e naturalistica degli spazi verdi attraversati;
- *migliorare il paesaggio*. Non a caso il piano prende l'avvio dall'inquadramento derivante dalla valutazione del carattere del paesaggio, che costituisce lo scenario di sfondo delle azioni proposte per migliorare la diversità e la peculiarità di ogni singolo ambito paesaggistico;
- *migliorare la biodiversità*. Il piano identifica gli habitat più interessanti per grado di biodiversità. Ne delimita delle aree di protezione (*buffert*). Propone rafforzamenti, rigenerazioni e bonifiche. Identifica interventi di messa in sicurezza idraulica delle fasce fluviali e il recupero naturalistico di siti di cave e discariche;
- *progetti rilevanti*. Si riconosce la necessità che il paesaggio venga contrassegnato da alcuni progetti rilevanti (*landmark projects*) in grado di rappresentare simbolicamente il segno della nuova strategia.

Una delle componenti fondamentali dell'infrastruttura verde è costituita dal paesaggio storico (*Historic Landscape Environment*), che è la matrice fondamentale del carattere del paesaggio inglese. È significativo che alcuni tra i maggiori siti nodali dell'infrastruttura verde siano costituiti da importanti centri storico-culturali come abbazie e parchi storici. Ma anche le aree più ampie della rete sono costituite da paesaggi agricoli che costituiscono un importante bene culturale storico.

I siti nodali, le aree vaste e i corridoi sono le componenti costitutive della rete infrastrutturale, dove i corridoi, in larga misura rappresentati dai corsi d'acqua, fungono da elementi connettivi fondamentali della rete.

Il piano del Cambridgeshire termina con una elencazione degli interventi previsti e con il relativo bilancio preventivo dei costi e delle prevedibili fonti di finanziamento.

---

<sup>15</sup> Cambridgeshire Horizons (2007) *Green Infrastructure Strategy* ([www.cambridgeshirehorizons.co.uk](http://www.cambridgeshirehorizons.co.uk)).

Un altro interessante caso di studio è costituito da: Environment Agency, The Countryside Agency, English Nature, English Heritage, River Nene Regional Park (2005) *Planning Sustainable Communities. A Green Infrastructure Guide for Milton Keynes & the South Midlands*.

#### 4. Considerazioni finali

Pur nella eterogeneità dei linguaggi e degli approcci, le esperienze statunitensi e inglesi in materia di infrastrutture verdi presentano alcuni capisaldi comuni.

Vi è il comune riconoscimento che l'infrastruttura verde debba essere considerata come componente fondamentale della rete delle città. I piani territoriali di area vasta, i piani regolatori e i progetti urbanistici esecutivi dovrebbero sempre comprendere l'identificazione della rete dell'infrastruttura verde, che, ad ogni scala, si carica di contenuti specifici.

Un altro punto fermo è che l'infrastruttura verde deve svolgere la duplice funzione di mantenere un buon grado di naturalità del territorio (cioè deve funzionare da rete ecologica) e, al tempo stesso, consentire una buona fruizione degli spazi verdi da parte della popolazione (deve cioè funzionare da rete di *greenways* per l'accessibilità pedonale e ciclabile e per la fruizione ricreativa).

Gli inglesi riconoscono esplicitamente il ruolo della componente storica come matrice fondamentale della caratterizzazione del paesaggio e, dunque, come elemento di rilievo della stessa rete infrastrutturale verde: essa è anche un bene culturale ambientale di valenza storica.

Gli statunitensi sembrano puntare sulla struttura grossa, costituita cioè da ampie aree nodali e da ampi corridoi di connessione, tralasciando la considerazione delle componenti più minute e dunque della rete verde interna alla città densa. Mentre gli inglesi sembrano prestare attenzione anche alle più modeste aree verdi urbane, dove viene meno l'interesse di tipo ecologico e rimane quasi esclusivamente quello della fruizione da parte dei cittadini.

In ambedue i casi, molte sono le questioni che meritano di essere approfondite:

- *la rete ecologica*. La questione è complessa e l'impressione è che questa complessità sia ampiamente sottovalutata. Quali tipi di connessione ecosistemica la rete deve consentire? Si può realisticamente pensare di rendere ecologicamente permeabili le grandi infrastrutture di trasporto che sono la causa principale della frammentazione degli habitat? Come si può rendere l'agricoltura meno avversa alla biodiversità? Sono questi solo alcuni dei principali quesiti ancora in attesa di una risposta convincente;<sup>16</sup>
- *il grado di naturalità*. Si tratta di una questione strettamente connessa con la precedente, ma che pone la necessità di disporre di indicatori del grado di naturalità, che siano in grado di tenere conto dell'effetto di frammentazione e di insularizzazione dell'agroecosistema e che consentano di valutare l'efficacia delle reti ecologiche come misura di compensazione degli impatti negativi che l'urbanizzazione produce sugli ecosistemi;<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Osservatorio del Paesaggio dei Parchi del Po e della Collina Torinese, *Le reti ecologiche*, working paper 02/2008.

<sup>17</sup> Osservatorio del Paesaggio dei Parchi del Po e della Collina Torinese, *L'impronta urbanistica sul paesaggio periurbano*, working paper 08/2007.

- *l'accessibilità*. Gran parte delle aree verdi extraurbane sono di proprietà privata e sono destinate alla produzione agricola. La realizzazione e la manutenzione di una rete di accessibilità pubblica tramite sentieri e piste ciclabili non è sempre agevole;
- *le risorse economiche*. La realizzazione e il mantenimento dell'infrastruttura verde costano. Si pone pertanto la questione cruciale del reperimento delle risorse necessarie. Si deve prevedere uno specifico capitolo di spesa nel bilancio delle varie amministrazioni, o si deve pensare anche ad una sorta di onere di urbanizzazione per le nuove costruzioni e di tassa verde sugli immobili?