

L'area vasta nella Provincia di Firenze: nuovi orientamenti legislativi e valutativi nella gestione del verde urbano

Francesco Riccioli, Gabriele Scozzafava¹

Dipartimento di Economia Agraria e delle Risorse Territoriali, Università degli Studi di Firenze

1. INTRODUZIONE

Le grandi aree territoriali hanno subito durante lo scorso secolo notevoli cambiamenti, in molti casi negativi, che rispecchiano le mancate relazioni fra la pianificazione urbanistica e la gestione del territorio. Il sistema insediativo caratterizzato da un elevato grado di ruralità tipico del dopoguerra, ha progressivamente assunto un carattere più urbano ed industrializzato determinando evidenti modificazioni socioeconomiche e paesaggistiche.

Lo sviluppo delle aree urbane non sempre è stato organico e rispettoso di quelli che oggi sono definiti standard della qualità della vita. Infatti sino ai primi anni '60 la disciplina pianificatoria non ha tenuto minimamente conto dell'area vasta, ed in particolare modo dei complessi legami fra la città e l'ambiente rurale.

Ne sono un esempio lampante gli standard per il verde i quali sono stati recepiti dal nostro paese in ritardo rispetto ad altre nazioni, ed applicati nel loro significato più stretto del termine, trascurando in questo modo tutta una serie di caratteristiche socio culturali che fanno del territorio un bene da salvaguardare e valorizzare.

Sul finire degli anni '60 è stato emanato il decreto interministeriale 1444/68, che ha fissato i rapporti tra spazi destinati agli insediamenti e quelli riservati al verde pubblico ai fini della formazione di specifici strumenti urbanistici.

“L'efficacia di detto strumento è stata comunque relativa e la concentrazione di abitanti in vasti nuclei urbani, la realizzazione di vere e proprie aree metropolitane caratterizzate da elevata densità di popolazione e la bassa disponibilità di verde sono alcuni degli effetti più evidenti di questo processo di urbanizzazione che si è protratto fino al momento attuale” (ISTAT, 2001).

Negli anni '80 prende forma l'idea di territorio come parte integrante del tessuto urbano e nella decade successiva il concetto di pianificazione del verde territoriale

1 Benché il lavoro debba considerarsi frutto della collaborazione degli autori, è possibile riconoscere il contributo del Dott. Francesco Riccioli nei capitoli 1, 2 e 3 e del Dott. Gabriele Scozzafava nel paragrafo 3.1 e nei capitoli 4 e 5.

assume sempre più importanza ed appare una realtà già consolidata.

Partendo dalle linee guida per il governo del territorio promosse dalla LR n. 1 2005 della Regione Toscana, lo scopo del presente lavoro sarà quello di esaminare la pianificazione territoriale attuata attraverso il Piano di Sviluppo Rurale toscano e Piano di Indirizzo Territoriale. Approfondendo l'indagine a livello provinciale e comunale saranno altresì esaminati il Piano Territoriale di Coordinamento ed il Piano Regolatore di Firenze.

È infatti opportuno sottolineare come in Italia il ruolo delle Province e dei Comuni risulti essere fondamentale sia per le responsabilità demandate in materia di pianificazione del territorio sia per il fatto che risultano essere i proprietari e gestori di gran parte del verde urbano pubblico presente nei nostri centri urbani.

Il nuovo processo giuridico-normativo in materia di pianificazione del verde, e in particolar modo del verde urbano, implica anche un parallelo sviluppo dell'aspetto economico valutativo delle risorse naturali nell'ambito cittadino.

Infatti, l'autorità pubblica si trova frequentemente di fronte a delle alternative imposte dall'uso multiplo tipico delle risorse naturali, che spazia da un loro utilizzo a fini produttivi sino alla completa conservazione, passando attraverso una qualche formula intermedia di sfruttamento.

Le conseguenze di scelte errate si ripercuotono sia in ambito economico che ecologico e difficilmente si possono attuare dei correttivi nel breve o medio periodo.

Una oculata gestione delle risorse ambientali urbane diviene quindi sempre più importante e di conseguenza diventa fondamentale l'analisi degli aspetti economici della risorsa, vale a dire dei costi di gestione, degli investimenti, del valore economico ad essa assegnato dai diversi gruppi sociali interessati, tutti elementi da vagliare nell'analisi degli impatti indotti da una specifica scelta di gestione.

La stima del valore economico dei beni e dei servizi ambientali diventa quindi una delle informazioni strategiche che indirizzano le scelte d'uso e di gestione del verde urbano nell'ottica della sostenibilità e della multifunzionalità del medesimo.

In questa sede si vuole mettere in evidenza come la metodologia della valutazione contingente associata al metodo delle preferenze visive possa rappresentare un valido ed innovativo strumento di valutazione economica in possesso del decisore pubblico.

Tale strumento è efficace sia nella stima del valore economico totale del bene sia nella ricerca del massimo coinvolgimento del cittadino nella pianificazione del suo spazio vitale.

La valutazione contingente può trovare il suo aspetto di novità non tanto nei presupposti teorici quanto in ragione dell'incremento della sua utilizzazione da parte dell'amministrazione pubblica, la quale è ormai conscia dell'importanza strategica sia delle informazioni economiche dell'ambiente che del consenso pubblico conseguente alla scelta degli investimenti.

A tal riguardo, nel corso di questo lavoro, sarà proposto un modello applicativo della valutazione contingente associata al metodo delle preferenze visive per la stima di un generico parco urbano.

Tale proposta metodologica ha trovato spazio in due progetti di ricerca attualmente in corso. Il primo progetto, *Ricerca sui sistemi di verde multifunzionale in ambito toscano*, è stato finanziato dall'ARSIA e vede la partecipazione di cinque sedi universitarie; il secondo progetto, *Ricerca finalizzata alla caratterizzazione ecologico-funzionale di tipologie standard di verde urbano e periurbano*, è stato finanziato dal MURST nell'ambito dei progetti Cofin.

2. GLI STRUMENTI LEGISLATIVI PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

La Legge Regionale Toscana n. 1 del 2005 “detta le norme per il governo del territorio, promuovendo, nell'ambito della Regione, lo sviluppo sostenibile delle attività pubbliche e private che incidano sul territorio medesimo. A tal fine, lo svolgimento di tali attività e l'utilizzazione delle risorse territoriali ed ambientali deve avvenire garantendo la salvaguardia e il mantenimento dei beni comuni, l'uguaglianza di diritti all'uso e al godimento dei beni comuni, pur nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future” (LR 1/2005, Art. 1).

Gli strumenti con i quali la Regione Toscana intende perseguire i suddetti fini sono il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) ed il Piano di Sviluppo Rurale (PSR) cercando di delineare la struttura del territorio, le aree di interesse pubblico, e la strategia di sviluppo territoriale demandando alle Province ed ai Comuni l'esecutività di tali obiettivi.

Nelle tre dimensioni, regionale, provinciale e comunale, che andremo a considerare nei prossimi paragrafi, l'area vasta cambia progressivamente il proprio significato.

Nel PIT e PSR assume una definizione generale di “territorio aperto”, che viene gestito attraverso le linee guida dello sviluppo sostenibile e riveste l'importante ruolo di valorizzazione del territorio.

A livello provinciale riveste il delicato ruolo di connessione fra città e aree rurali mentre a livello comunale assume invece i connotati corrispondenti al verde urbano, ovvero lo spazio dedicato al tempo libero di fruitori del quale ne fanno uso sia direttamente che indirettamente, veicolo necessario al raggiungimento di un buono standard qualitativo di vita.

2.1 *Il territorio esaminato attraverso gli strumenti normativi regionali*

L'area vasta, o territorio aperto è ormai da molti anni oggetto di studi ed al centro di strumenti di pianificazione territoriale che ne fanno uno degli argomenti più delicati e trattati dello scorso secolo.

Il ruolo di queste aree risulta fondamentale per il decongestionamento dei grandi centri urbani: come tutti ormai sappiamo il fenomeno dell'esodo dalle campagne ha caratterizzato nel secolo scorso, uno spopolamento delle zone rurali alla ricerca del progresso così tanto pubblicizzato che poneva i soggetti rurali in una “posizione arretrata” rispetto alla figura del cittadino.

Nella parte finale del '900 si è assistito ad una tendenza opposta, il contro esodo documentato da un'analisi sub-regionale che sottolinea come "siano proprio le aree più urbanizzate a registrare i decrementi maggiori di popolazione (nonostante siano più interessate alle immigrazioni da fuori regione, in particolare dall'estero), mentre le zone più rurali hanno aumentato in genere il numero di residenti, grazie agli spostamenti interni dei toscani.

Infatti confrontando l'andamento demografico negli ultimi 10 anni dei gruppi di comuni individuati attraverso la densità di popolazione o il numero di residenti, si evince che sono proprio quelli medio-piccoli (fra i 5000 ed i 40.000 abitanti) e quelli con densità medio-basse a registrare gli incrementi maggiori di popolazione, al contrario delle città toscane" (PSR 2000-2006, Lo scenario di riferimento).

A causa di questi processi si è assistito a fenomeni di deterioramento sfociati sia nell'abbandono e nell'incuria delle zone rurali più svantaggiate che nel degrado urbano delle città sovraffollate caotiche ed inquinate.

Nel Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) toscano vengono individuati gli specifici seguenti obiettivi al fine di contenere tali problemi, cercando di creare uno scenario che rispetti le linee guida dello sviluppo sostenibile:

- "governare il territorio nella sua unità di sistema integrato e complesso, rendendo coerenti le politiche settoriali ai vari livelli spaziali;
- valutare unitariamente e preventivamente gli effetti ambientali e territoriali indotti dalle politiche, mediante l'adozione di specifiche metodologie di valutazione;
- perseguire la qualificazione ambientale e funzionale del territorio della Toscana mediante la tutela, il recupero, il minor consumo e la valorizzazione delle risorse essenziali del territorio, promuovendo in particolare:
 - l'integrazione e la riqualificazione socio-economica a scala territoriale degli insediamenti produttivi e residenziali;
 - il recupero e la valorizzazione del paesaggio, dell'ambiente e del territorio rurale quale componente produttiva e nel contempo quale presidio ambientale;
 - la prevenzione ed il superamento delle situazioni di rischio ambientale;
 - il miglioramento della mobilità delle persone e delle merci attraverso l'integrazione delle diverse modalità di trasporto su tutto il territorio regionale;
 - la razionalizzazione delle reti e degli impianti tecnologici" (PIT – Regione Toscana, Elaborati di progetto).

Il nuovo millennio vede uno scenario totalmente stravolto da esodi e contoesodi, dove le città si riempiono quotidianamente di persone che pur abitando zone rurali si recano tutti i giorni nei centri urbani per lavorare: "Si tratta di una ruralità delle aree periurbane ..." dove "... molti abitanti si spostano quotidianamente nei centri urbani per motivi di lavoro, ma hanno scelto di vivere il loro tempo libero (e quello della loro famiglia) nella campagna" (PSR 2000-2006, Lo scenario di riferimento).

Come nel PIT anche nel PSR si avverte la crescente importanza delle aree verdi sia urbane che periurbane, risorse naturali ricche di valori intrinseci da tutelare, come ad esempio il *paesaggio*, definito come un elemento fondamentale attraverso il quale

viene percepita e stimata la qualità ambientale.

“Esso può essere definito come la proiezione visibile delle dinamiche naturali e delle trasformazioni attuate dall’uomo nel corso della storia plasmando l’ambiente alle proprie necessità” (PSR 2000-2006, Lo scenario di riferimento), elemento in continua evoluzione proprio come le tendenze umane capaci di stravolgere completamente l’assetto ambientale nel quale si trovano ad operare.

Come accennato prima, nonostante il contro esodo le città sono in costante espansione, ne è testimone l’aumento di oltre il 40% delle superfici urbane toscane nel periodo che va dal 1978 al 1993². Nel dettaglio le province dove è stato registrato il maggior aumento sono quelle di Livorno (+ 57%) e Pisa, (+ 50%), mentre nella provincia di Firenze l’incremento registrato è stato del 36%, passando da una superficie di 15536 ettari nel 1978 a 24512 ettari registrati nel 1993.

Questa continua espansione ha fatto sì che il degrado urbano abbia raggiunto dei livelli preoccupanti soprattutto nei capoluoghi di provincia toscani. Ragionando nell’ottica di mantenere, in certi casi recuperare, un buono standard qualitativo di vita, *la pianificazione dell’area vasta*, risulta essere uno strumento delicato da maneggiare ed al tempo stesso di fondamentale importanza rientrando in quella che viene definita l’organizzazione del patrimonio artistico culturale cittadino.

In questo ambito va rivolta una particolare attenzione al verde urbano, del quale parleremo inseguito, che riveste un ruolo di particolare importanza per la decongestione dei poli urbani in espansione.

Uno degli obbiettivi che il piano si propone è quello di rafforzare il legame fra città e campagna, fra soggetti rurali e cittadini al fine di creare una conoscenza ed interesse reciproco che sfoci in una interazione diretta fra i due individui.

Tutto questo per ricercare “una coerenza tra qualità della vita, qualità del lavoro ed etica economica” (PSR 2000-2006, Lo scenario di riferimento).

Purtroppo a livello pratico si nota la mancanza di vere e proprie forme di intervento mirate al verde urbano in quanto, gli strumenti operativi adottati dal PSR, puntano su concetti più vaghi, concetti esplicitati attraverso nove *misure di sviluppo rurale*.

L’unica misura che riveste un ruolo di particolare interesse territoriale risulta essere la “misura 8 - selvicoltura”.

Anche se prevalentemente incentrata sulle attività forestali tale misura mira altresì al miglioramento dell’ambiente rurale, e fonda i suoi obiettivi principali sulla tutela e conservazione della biodiversità, operando attraverso le 4 seguenti *azioni*:

1. miglioramento delle foreste;
2. miglioramento e sviluppo della filiera bosco – prodotti della selvicoltura;
3. stabilità ecologica delle foreste e delle fasce tagliafuoco;
4. altri imboschimenti.

2 Nel dato sono stati considerati anche gli ettari relativi alle superfici estrattive analizzando l’uso del suolo ottenuto dalla fotointerpretazione per quanto riguarda il censimento del ’78 ed analizzando l’uso del suolo attraverso il rilevamento diretto in campagna per quanto riguarda il dato del ’93.

Quest'ultima, oltre alla produzione di legname e alla difesa del suolo da dissesti idrogeologici, prevede il miglioramento ambientale tramite il rimboschimento di aree urbane e periurbane, al fine di incrementare e migliorare nei grandi centri e nelle periferie delle oasi verdi a scopo prevalentemente ricreativo.

“Gli interventi interessano superfici non agricole. Si prevede in dettaglio la seguente tipologia con tasso di contribuzione al 100%: (art. 30 prima linea) imboschimenti o rimboschimenti destinati alla difesa del suolo in aree a dissesto idrogeologico. Realizzazione di siepi e filari. Costituzione di aree boscate e reti ecologiche in aree urbane, periurbane, lungo le infrastrutture e i corsi d'acqua. *Ripristino di aree dismesse e degradate* con le tecniche della forestazione urbana” (PSR 2000-2006, Le forme di intervento).

2.2 Il livello provinciale: il Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP)

Come già introdotto dal PSR, anche a livello provinciale si riaffaccia il problema dell'irrazionalità dei grandi centri urbani cresciuti senza una logica di base nel dopoguerra a tal punto che possono essere oggi etichettati come poco funzionali, poco confortevoli e poco sicuri.

Il Piano di Coordinamento fonda il suo scopo principale nel dare un giusto indirizzo allo sviluppo economico e territoriale cercando di affiancare al progresso urbanistico la salvaguardia e la valorizzazione dell'area vasta.

Al tempo stesso il PTCP cerca di limitare i problemi che sovente accompagnano l'universo rurale ed urbano appiattendolo il più possibile il passaggio fra la qualità di vita in città e quella in campagna riqualificando sia le aree svantaggiate, che i centri storici facendosi promotore del recupero e valorizzazione dei valori tipici toscani.

Soffermandosi sui “disegni territoriali” dell'area vasta fiorentina, va sottolineato come siano stati soffocati da gestioni estremamente burocratiche che hanno impedito la realizzazione di un piano di sviluppo territoriale razionale.

Il PTCP non potendo non considerare tali disegni, “cerca di inserirsi nella dinamica della pianificazione esistente introducendo elementi di riflessione, di coordinamento, di innovazione” (PTCP – Architettura del piano).

L'eterogeneità del territorio provinciale pone l'obbligo di fondare gli obiettivi del piano su progetti di salvaguardia generali, da specificare ed implementare con gli strumenti urbanistici comunali in modo da poter facilmente coordinare più realtà territoriali, non vincolandoli al tempo stesso a regole e principi troppo stretti.

Obiettivi riguardanti l'uso razionale delle risorse (soprattutto quelle non rinnovabili) legate ai sistemi ambientali, la riduzione dei consumi del suolo e la riduzione spaziale dei sistemi urbani giornalieri.

Prendendo in esame quelle che sono le prescrizioni che interessano il territorio, en-

trambe le parti, nelle quali è diviso il PTCP³, sono a sua volta articolate in tre grandi tematiche riguardanti la protezione idrogeologica, il territorio aperto, e l'urbanistica del territorio⁴.

Tralasciando la protezione idrogeologica, è doveroso soffermarsi sul secondo tema, il territorio aperto, nel quale vengono inquadrati i seguenti obbiettivi:

1. “la salvaguardia del quadro paesistico naturale e antropico, visto come valore estetico-formale e come risorsa culturale ed economica. È superfluo ricordare che tale valore, una volta perduto o deteriorato, è quasi sempre irrecuperabile. Nell'ambito del quadro di insieme, la salvaguardia va estesa ai singoli fatti di pregio naturalistico o storico artistico;
2. la tutela della salubrità ambientale e dei caratteri igienico-sanitari che si riflettono sulla qualità della vita umana e che costituiscono un fattore primario per l'uso del territorio;
3. la valorizzazione delle risorse più consone ai caratteri dell'ambiente, con particolare riguardo alle attività tradizionali, e l'impulso ad attività nuove compatibili con le regole di uno sviluppo “sostenibile”. Rientra in questo settore anche il recupero – ove possibile – di opere o di attività degradate o decadute” (PTCP – Il territorio aperto).

Infatti, uno dei problemi che il PTCP vuole evidenziare, è proprio l'uso irrazionale dell'area vasta caratterizzata sia da fenomeni d'abbandono che da eccessiva pressione antropica; a tal riguardo è possibile notare come siano i centri storici quelli maggiormente colpiti, ricchi di patrimoni verdi preziosi ed al tempo stesso degradati.

Ecco che l'area vasta si “addentra” nei centri storici identificandosi in quegli spazi definiti come verde urbano, spazi tutt'altro che statici, spazi dinamici il cui recupero attraverso una buona pianificazione territoriale-urbana risulta di fondamentale importanza.

Sul concetto di recupero il PTCP pone dei vincoli da seguire per evitare lo smarrimento dell'identità di tali aree imponendo la conservazione e la salvaguardia dell'esistente attraverso studi ed analisi dello stato di fatto, assicurando al tempo stesso che ogni tipo di recupero sia puntuale e concorra al miglioramento delle qualità spaziali urbane.

In particolar modo il Piano Territoriale “individua sia i manufatti e siti di rilevanza culturale (esterni agli abitati) già vincolati dalla legge 1089/1939, sia quelli non vincolati ma ritenuti, comunque, meritevoli di particolare attenzione. Per quelli già vincolati valgono le prescrizioni di legge. Per gli altri, indicati nei Repertori del PTCP, prescrizioni apposite vanno previste dai Piani Strutturali Comunali. In sostanza si tratta di manufatti

3 Il PTCP è diviso in due parti, una parte analitica costituita da studi e rapporti, cartografie di varia scala, elenchi e repertori, ed una parte propositiva costituita dalla relazione generale, dallo Statuto del Territorio, Norme di Attuazione e le Carte dello Statuto del Territorio e dalle monografie relative ai “sistemi territoriali locali”.

4 Nell'urbanistica di territorio vengono promosse ed organizzate le linee guida relative allo spazio urbanizzato che i Comuni dovranno seguire.

e siti da tutelare con cura senza con ciò escludere che la Provincia possa richiedere il vincolo ai sensi della legge nazionale citata” (PTCP – Il territorio aperto).

Tutti quei manufatti, i siti vincolati e gli altri indicati, esterni agli abitati, fanno parte del territorio aperto e delle aree sotto il controllo paesistico-ambientale. Pertanto, gli interventi edilizi ed urbanistici in questi contesti devono seguire, oltre ai parametri urbanistici ed edilizi stabiliti dai piani urbanistici, delle regole di protezione, salvaguardia e valorizzazione caratteri nei quali si identifica il concetto di tutela ambientale del territorio aperto.

In tali siti dovranno essere “evitati i cambiamenti che coinvolgono negativamente la morfologia dei luoghi, i percorsi, i muri di sostegno, le recinzioni, i terrazzamenti, l’arredo degli spazi aperti. In tutto ciò le opere consentite saranno solo quelle dirette al ripristino di situazioni degradate, all’eliminazione delle superfetazioni peggiorative, al miglioramento funzionale nel rispetto dei caratteri originali dei luoghi”(PTCP – Il territorio aperto).

2.3 Il Piano Regolatore di Firenze (PRG) ed i nuovi orientamenti comunali

Analizzando la pianificazione del verde comunale gioca un ruolo fondamentale il Piano Regolatore il quale viene reso operativo per intervento diretto o per attuazione di un Piano Urbanistico esecutivo sia pubblico che privato previa presentazione di uno studio di impatto ambientale in forma semplificata e previa verifiche di “condizioni urbane” (art. 12). Senza tali condizioni non può essere attivato.

Ai sensi dell’art. 2 del D.M. 2 aprile 1968 n. 1444⁵, che detta le disposizioni vincolanti i piani regolatori, il comune di Firenze è diviso in *zone omogenee* contraddistinte come segue:

- zona omogenea “A”: di interesse culturale ed ambientale;
- zona omogenea “B”: a prevalente destinazione residenziale e mista, totalmente o parzialmente edificate;
- zona omogenea “C”: a prevalente destinazione residenziale destinata al recupero, alla ristrutturazione ed alla creazione di nuovi complessi insediativi;
- zona omogenea “D”: a prevalente destinazione produttiva esistente e di progetto;
- zona omogenea “E”: a prevalente destinazione agricola;
- zona omogenea “F”: ad attrezzatura ed impianti di interesse generale esistente e di progetto;
- zona omogenea “G”: aree destinate a servizi pubblici di quartiere;
- zona omogenea “H”: aree destinate a servizi privati;
- zona omogenea “T”: aree di tutela.

5 Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell’art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765.

Come strumento operativo comunale il PRG svolge nei confronti dell'area vasta un carattere di natura prescrittiva, attraverso la quale individua zone destinate a verde, sia pubblico sia privato, entro le quali vigono delle regole di mantenimento dello stato attuale e dove necessario, di potenziamento delle infrastrutture solo nel caso esse siano necessarie per il potenziamento della pubblica fruizione.

L'area vasta, ed in particolare il verde urbano, "appartengono" alle zone F, sottozone "F1" destinate a verde e parchi pubblici ed alle zone G, sottozone "G1" destinate a parchi naturali, giardini ed aree attrezzate.

In tali zone sono ammesse opere infrastrutturali e d'arredo, solo se necessarie al miglioramento del servizio pubblico.

È altresì prevista, attraverso l'art. 59 *Salvaguardie e potenziamento del verde e delle alberature*, la salvaguardia dell'esistente dotazione di alberature di alto e medio fusto e dove necessario la piantumazione di alberi di alto e medio fusto compatibili con l'ambiente locale privilegiando quelle che ben si adattano alle caratteristiche pedoclimatiche della zona.

In ogni caso, qualsiasi intervento che interessi le aree verdi dovrà rispettare le prescrizioni del "Regolamento comunale per la tutela del patrimonio arboreo ed arbustivo della città".

Rifacendosi alla Legge Regionale n. 1 del 2005, il nuovo strumento comunale per la tutela delle aree verdi sarà il Piano Strutturale che detterà le linee generali per il governo del territorio, definendo quelle che sono le scelte strategiche comunali nell'arco dei prossimi quindici anni. Tale Piano non avrà efficacia "immediatamente operativa" non regolamentando direttamente le edificazioni e le ristrutturazioni degli immobili, ma offrirà indicazioni vincolanti circa le *finalità*, gli *obiettivi*, i *modi* ed i *termini* in cui regolamentare le trasformazioni del territorio.

In via del tutto provvisoria, considerando il fatto che è ancora in fase di discussione, lo strumento operativo attraverso il quale il Piano Strutturale si concretizzerà sarà il Regolamento Urbanistico. Di fatto questi sostituirà il Piano Regolatore, assumendo funzioni prescrittive circa la disciplina del territorio e regolando al tempo stesso sia le trasformazioni che le utilizzazioni, in ambito comunale, del verde urbano.

3. PROPOSTA METODOLOGICA PER LA PIANIFICAZIONE DEL VERDE URBANO

L'assetto giuridico-normativo in materia di pianificazione territoriale ed in particolare modo del verde urbano esaminato nei precedenti capitoli, deve essere supportato da adeguati strumenti economico-estimativi per la valutazione degli spazi urbani.

L'importanza di questo supporto si basa sulla complementarietà di strumenti normativi che in via del tutto teorica forniscono linee guida a modelli operativi in grado di indirizzare il decisore pubblico verso scelte che sono il frutto di elaborazioni fondate sull'interazione con i diretti fruitori di tali aree.

Di seguito verrà illustrato un esempio applicato ad un parco urbano dove il decisore pubblico sarà orientato nella propria scelta di pianificazione da modelli economico-estimativi come il metodo delle preferenze visive e la valutazione contingente. Tali strumenti si basano sul giudizio di gradimento estetico visivo e di disponibilità a pagare, per una determinata area, espresso da fruitori diretti ed indiretti della zona esaminata.

3.1 La valutazione contingente come strumento di stima del verde urbano

Tra i vari metodi di stima dei beni ambientali, diretti o indiretti, quello della valutazione contingente sembra essere lo strumento più idoneo e più utile per il decisore pubblico nella definizione economica del verde urbano sia perché capace di determinare il valore economico totale del bene sia perché il cittadino è direttamente coinvolto nella pianificazione del proprio territorio. Quest'ultimo aspetto assume una importante valenza politica e sociale nell'ambito della gestione del territorio, della scelta degli investimenti e nella valutazione della loro efficienza e rappresenta una delle maggiori novità nella valutazione dei beni ambientali.

La valutazione contingente, pur non essendo nuova nei contenuti metodologici, può assumere anche un carattere innovativo quale strumento a disposizione del decisore pubblico capace sia di stimare il bene che di individuarne eventuali punti critici su cui intervenire con progetti alternativi di miglioramento.

Infatti, associando al metodo della valutazione contingente quello delle preferenze visive, è possibile coinvolgere e interpellare direttamente il cittadino nell'individuazione e nella scelta degli investimenti riguardanti i beni ambientali (sia per quel che riguarda la gestione dei beni esistenti che per quelli in via di progettazione).

Al contrario, i metodi indiretti basati su comportamenti reali quali il metodo del costo del viaggio o del prezzo edonico riscontrano numerosi limiti applicativi nella stima del verde urbano e non prevedono alcuna possibilità di coinvolgere il cittadino nel processo pianificatorio.

Nel caso del costo del viaggio una problematica pressoché irrisolvibile è legata al fatto che spesso moltissimi fruitori del verde urbano non sostengono alcun costo esplicito per raggiungere l'oggetto di stima poiché lo fanno a piedi o in bicicletta.

Per quanto riguarda il metodo del prezzo edonico, il principale limite è imputabile alla complessità del calcolo del valore ricreativo del verde pubblico tramite l'analisi dei valori degli immobili. Un'ulteriore restrizione deriva dalla necessità che sussista una precisa coincidenza tra area in cui il valore degli immobili risulti essere condizionato dalla presenza del verde urbano e bacino di utenza ricreativa dello stesso. Qualora il raggio di utenza fosse ampio, il ricorso a questa metodologia sarebbe inefficiente dato l'elevatissimo numero di informazioni relative al patrimonio immobiliare che si dovrebbero raccogliere (Tempesta, 1998).

Pur superando tali problematiche, la valutazione contingente presenta comunque una serie di presupposti teorici il rispetto dei quali risulta essere indispensabile al fine di una stima realistica.

4. LA VALUTAZIONE CONTINGENTE DI UN PARCO URBANO

L'importanza del ruolo dei parchi urbani nel migliorare la vita del cittadino, nonché il loro interesse sotto il profilo ambientale, storico ed artistico, sono le principali motivazioni che rendono necessaria una loro valutazione monetaria.

Il decisore pubblico, grazie al procedimento della valutazione contingente, possiede uno strumento molto utile ed efficiente a tal scopo.

La stima dei parchi urbani è particolarmente difficoltosa in relazione al fatto che il valore totale di tali aree è fortemente condizionato sia da una componente d'uso che da una di non uso.

I diversi gruppi sociali individuano ed apprezzano maggiormente talvolta i valori d'uso correlati alle ricreazione all'aperto ed alla fruibilità degli spazi verdi urbani, talvolta quelli di non uso relativi agli aspetti paesaggistici e di arredo urbano.

In una situazione del genere, i diversi interessi, spesso contrapposti, comportano una difficoltà ulteriore nella gestione degli spazi urbani che il decisore pubblico è chiamato a risolvere.

Questi contrasti si acquiscono allorquando la disponibilità degli spazi verdi nel tessuto urbano è bassa. In una situazione del genere infatti aumenta la pressione e l'interesse della cittadinanza sui parchi urbani. Ove la sostituibilità del verde è minima, aumentano le frizioni tra chi vorrebbe una gestione maggiormente garante dei valori d'uso e chi, al contrario, anteporrebbe ad essi le componenti di non uso.

Oltre a ciò, il valore storico ed artistico che spesso rivestono questi spazi, impone ancor più l'applicazione di una gestione oculata, i cui interventi siano il più possibile condivisi dalla collettività.

È compito di una amministrazione pubblica matura e moderna mettere in campo tutta la propria attenzione e abilità nel far sì che il cittadino si senta tutelato in quello che è il suo diritto ad avere una città il più vivibile possibile in cui la dimensione antropica ed ambientale si compenetrano armoniosamente.

Secondo quest'ottica, quindi, lo strumento della valutazione contingente congiunto alla metodologia delle preferenze visive può rappresentare un'efficace mezzo atto alla risoluzione di alcune problematiche pianificatorie rendendo protagonista il cittadino nella stima del parco e nella fase della scelta di più alternative progettuali.

In questo caso il decisore pubblico è in grado, grazie alla applicazione della valutazione contingente, di attingere un'informazione legata alla stima del valore totale del parco pubblico e contemporaneamente, mediante il processo delle preferenze visive, di determinare quale siano le alternative progettuali ritenute più necessarie ed urgenti dai diversi gruppi sociali.

In questa sede si vuole indicare una proposta metodologica che utilizza i presupposti teorici della valutazione contingente e delle preferenze visive per la stima di un

generico parco urbano e per l'individuazione di alcune linee guida per la gestione dello stesso.

La buona riuscita della stima e del coinvolgimento del cittadino nella scelta dei possibili investimenti alternativi riguardanti un parco urbano, condotta mediante la valutazione contingente e il metodo delle preferenze visive, è legata al rispetto di una serie di aspetti applicativi riassumibili nei seguenti quattro punti:

1. Identificazione e descrizione del bene da valutare.
2. Definizione del mercato ipotetico e strumenti di pagamento.
3. Modalità impiegate per indurre l'intervistato ad esprimere la sua disponibilità a pagare.
4. Individuazione dei punti critici e proposta di alternative progettuali migliorative

Identificazione e descrizione del bene da valutare

Per una buona qualità dei risultati, è necessario effettuare una dettagliata descrizione del bene oggetto di stima specificando le circostanze di fruizione dello stesso.

Nel caso l'intervista sia effettuata in situ la descrizione dell'oggetto risulta essere facilitata dal grado di conoscenza oggettiva che l'individuo ha del parco e dal fatto che spesso i parchi urbani sono facilmente identificabili e determinabili all'interno del tessuto cittadino.

Sarà auspicabile, poi, rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo, la situazione attuale e quella ipotetica, con una descrizione precisa e realistica, che possa sufficientemente informare l'intervistato, il quale potrà così valutare le variazioni di utilità derivanti da una diversa disponibilità delle risorse formulando un proprio giudizio di valore.

È importante anche verificare che l'intervistato sia in grado di identificare, senza equivoci, il bene o le situazioni da valutare e che siano illustrate tutte le finalità prospettate dalla valutazione; in ogni caso la competenza e la bravura dell'intervistatore riveste un ruolo assai importante.

Qualora si ritenga necessario coinvolgere anche la popolazione che non frequenta direttamente il parco urbano, eseguendo quindi l'intervista *ex situ*, sarà di fondamentale importanza proporre una descrizione completa e dettagliata del bene mediante materiale visivo ed informativo.

È questo il caso riscontrato durante l'applicazione della valutazione contingente per la stima di Piazza Leopoldo a Firenze.

In questa situazione si è infatti considerato due categorie di fruitori, gli uni legati essenzialmente al valore d'uso, ossia la cittadinanza residente nei pressi della piazza che frequenta lo spazio verde anche a fini ricreativi, gli altri, invece, legati al valore di non uso della piazza, ovvero persone che la apprezzano in funzione alla capacità di migliorare l'aspetto paesaggistico, riconoscendole essenzialmente una funzione di arredo urbano.

Per le interviste svolte lontano dal luogo oggetto di stima, sono state preparate una serie di fotografie che descrivono dettagliatamente il bene.



La figura 1 mostra il pannello visivo proposto agli intervistati al fine di definire gli aspetti caratteristici e tipici del sito.

Figura 1 – Pannello illustrativo per la valutazione di Piazza Leopoldo. Fonte: Nostra elaborazione

Anche nel caso di un parco urbano è importante confrontare e individuare le esigenze e gli interessi della popolazione in ragione delle loro preferenze e del tipo di uso che viene fatto del bene; è quindi necessario creare una scheda visiva che efficacemente riesca a dare una descrizione ampia e completa del bene.

Definizione del mercato ipotetico e strumenti di pagamento

Con il metodo in esame viene indagato il valore attribuito dagli individui a variazioni quantitative e qualitative dei beni ambientali, contingente ad un mercato ipotetico.

L'intervistato deve avere piena coscienza del bene e dei benefici di cui attualmente gode attraverso la sua fruizione. È fondamentale che il mercato delineato sia sufficientemente attendibile e tale da non indurre l'intervistato a fornire risposte prive di fondamento.

Per questo vi sono degli aspetti che devono essere trasmessi con chiarezza nella simulazione del mercato ipotetico: a) il livello di riferimento dell'utilità, individuando i proprietari della risorsa ambientale da valutare e dichiarando se gli interventi sulla stessa apporteranno dei miglioramenti o dei peggioramenti rispetto alla situazione attuale; b) le condizioni di fruibilità del bene, specificando la frequenza e per quanto

tempo potranno esercitare tale diritto; c) le modalità di pagamento, specificando a chi, per quanto tempo e con quali modalità saranno richiesti i pagamenti necessari per fruire del bene.

In merito a quest'ultimo punto, bisogna dire che il consumatore attribuisce un valore soggettivo al denaro, in funzione del fine per cui è speso e della modalità di pagamento, per questo è necessario che il metodo di pagamento gli sia il più possibile familiare e consono alla situazione in cui egli si trova.

Un interessante esempio a tal riguardo è fornito dalla situazione del giardino di Boboli a Firenze.

Tale giardino è frequentato sia da una moltitudine di turisti che, dopo aver visitato il museo di palazzo Pitti, proseguono l'itinerario turistico all'interno del giardino, tra fontane e statue storiche, sia dalla popolazione residente che predilige la funzione ambientale e ricreativa che il giardino riveste con i suoi vialetti alberati e le sue panchine nel verde da cui si possono godere nel silenzio magnifici scorci di una delle città più belle al mondo.

La differenziazione della domanda porta quindi una diversificazione del mezzo di pagamento.

Il problema è stato risolto ponendo come mezzo di pagamento per i turisti l'acquisto di un biglietto ad un certo costo, per i residenti, invece, è stato proposto l'acquisto di un abbonamento annuale che permette un accesso illimitato al giardino. In termini monetari i due sistemi non sono paragonabili in quanto il residente è notevolmente avvantaggiato, potendo godere dello stesso bene ad un costo notevolmente minore.

Anche nel caso della valutazione di un generico parco urbano si può considerare l'ipotesi di proporre ai diversi gruppi di fruitori differenti forme di pagamento che siano il più possibile familiari e realistiche.

Nel caso in cui invece si valuti la disponibilità a pagare per la realizzazione di progetti migliorativi scelti dall'intervistato, si propone come mezzo di pagamento quello dell'aumento delle imposte comunali o di una tassa una tantum. In questo modo, si supera la questione legata al fatto del numero di visite in quanto le imposte comunali vengono pagate da tutti indipendentemente dal tipo di uso.

La propensione ad aumentare le imposte comunali crea di per sé un rifiuto a priori nell'intervistato e quindi, una eventuale disponibilità, rafforza la necessità e l'esigenza di realizzare l'eventuale progetto migliorativo indicato. Il decisore pubblico, quindi, a seconda dei casi, avendo a disposizione le informazioni relative a diverse tipologie di fruitori, è in grado di gestire la pianificazione secondo precise linee guida.

Modalità impiegate per indurre l'intervistato ad esprimere la sua disponibilità a pagare

Diverse sono le modalità seguite per individuare la disponibilità a pagare per variazioni quantitative o qualitative di un parco urbano. Di seguito si riportano le principali tipologie che sono state maggiormente utilizzate in precedenti casi di studio e che si ritiene possano essere utilizzate nella realizzazione di un questionario per la valutazione di un parco pubblico. Ognuna di esse possiede sia degli aspetti applicativi positivi che negativi che vanno valutati in base agli obiettivi ed alle disponibilità eco-

nomico-finanziarie in possesso:

- metodo della risposta aperta (open ended);
- metodo della risposta chiusa o dicotomico (close ended o take it or leave it);
- metodo del gioco iterativo (iterative bidding game);

Tra i metodi sopra citati, quello della risposta aperta è il più semplice e di rapida realizzazione in quanto l'individuo viene sollecitato ad esprimere direttamente la disponibilità a pagare massima in relazione ad una certa modifica ambientale, senza che vi sia alcun tipo di suggerimento da parte dell'intervistatore.

Dal punto di vista teorico può essere considerato il metodo più corretto poiché massimo è il grado di libertà del consumatore, anche se spesso gli intervistati si trovano in difficoltà non avendo punti di riferimento. Difatti, soprattutto quando ci si trova di fronte ad un bene non di mercato come un parco urbano, aumenta la difficoltà da parte dell'intervistato di definire un prezzo senza avere alcun input di partenza su cui confrontarsi.

Per questo motivo con la domanda aperta si ottengono spesso risposte eccessivamente elevate o nulle. Oltre a ciò l'individuo si trova di fronte ad uno strumento di pagamento non familiare, in quanto deve essere egli stesso a formulare un prezzo, circostanza molto rara nel mercato reale.

Queste limitazioni possono facilitare comportamenti strategici da parte dell'intervistato e, quindi, questa tipologia di elicitazione non è da considerarsi come la preferita.

Casomai, il metodo della risposta aperta potrebbe essere utilizzato durante un eventuale pre-campionamento per definire i prezzi di partenza o di soglia da impiegare nelle altre modalità di elicitazione.

Il metodo della risposta chiusa o della scelta dicotomica, consiste nel sottoporre il fruitore del parco ad una situazione abbastanza realistica, proponendogli di pagare una data somma di denaro.

L'intervistato dovrà solo rispondere affermativamente o negativamente, ed è ragionevole supporre che abbia interesse a dare una risposta corretta, riducendo al minimo i casi di risposte strategiche.

In questo caso l'intervistato si trova in una situazione molto simile al mercato reale, ove i prezzi sono fattori esogeni, e quindi esercita l'abituale comportamento di chi accetta o meno l'acquisto di un bene dato il suo prezzo.

Nell'ipotesi si proponga l'introduzione di un eventuale biglietto o di un abbonamento di ingresso in un parco urbano, il metodo della risposta chiusa, andando a definire l'importo esatto da pagare, rappresenta la forma più rassomigliante al mercato reale e consente all'intervistato un vero raffronto tra quella che è la sua percezione dell'utilità che la visita al parco è in grado di fornire e la disutilità derivante dal pagamento di quella precisa somma di denaro.

Per i motivi sopra menzionati e per i molti esempi riportati in letteratura, questo metodo sembra essere il più adatto nella valutazione di un parco urbano.

Questo metodo richiede l'impiego di particolari procedure statistiche per analizzare le risposte di natura dicotomica, risulta meno immediata, quindi, l'aggregazione e

la lettura dei dati. Una estensione di questo formato è la scelta dicotomica con doppia o tripla banda.

Con questa forma vengono fatte una serie di domande all'intervistato. Nella prima si chiede se esiste l'intenzione di pagare, le altre domande sono dicotomiche. Il vantaggio consiste in una maggiore precisione della stima.

In questa sede si propone l'utilizzo della scelta dicotomica a doppia o tripla banda per definire la disponibilità a pagare degli eventuali progetti migliorativi scelti col metodo delle preferenze visive.

Essendo quest'ultimo un metodo più preciso di quello a risposta chiusa, è possibile anche avere un'idea sul grado di necessità di realizzazione dei progetti riguardanti il miglioramento del parco urbano. Infatti, dando la possibilità all'intervistato di variare la propria disponibilità a pagare al di sopra o al di sotto di una certa cifra data, è possibile fare delle ipotesi circa l'urgenza di realizzo delle opere scelte, la quale sarà tanto maggiore quanto maggiore sarà la disponibilità a pagare degli intervistati.

Il metodo del gioco iterativo riesce ad individuare con un grado di precisione maggiore la disponibilità a pagare. In un contesto quale quello dei parchi urbani risulta però più complessa la sua applicazione.

Infatti, il difetto di questo metodo è imputabile al condizionamento dell'intervistato nei riguardi del prezzo di partenza: con un'offerta alta tenderà a dichiarare una maggiore disponibilità a pagare, viceversa con una bassa offerta sarà portato a diminuire la propria disponibilità reale. Per questo inconveniente è buona norma, variare sempre ad ogni intervista il prezzo di partenza.

Un altro aspetto da considerare a svantaggio di questo metodo è dato dal molto tempo necessario per una buona individuazione del prezzo ritenuto equo dall'intervistato, il che comporta un maggiore costo per chi commissiona l'intervista.

Oltre ad un aumento dei costi di realizzazione, il maggior tempo necessario per l'intervista può creare un disagio nel fruitore, con conseguente distorsione delle risposte, il quale è spesso colto nel momento e nel luogo ove desidererebbe più rilassarsi che intraprendere un'asta.

Per questi motivi si ritiene che questa tipologia mal si adatti alla valutazione di un parco urbano.

Individuazione dei punti critici e proposta di alternative progettuali migliorative

Come già accennato, un carattere innovativo nel metodo della valutazione contingente è quello della possibilità di valutare ed individuare eventuali punti critici percepiti dai cittadini nella gestione dell'area e di sottoporre a scelta gli eventuali progetti migliorativi mediante l'applicazione delle preferenze visive.

L'individuazione degli elementi carenti del parco è condotta mediante la richiesta diretta all'intervistato di quali siano gli aspetti che dovrebbero essere migliorati o maggiormente curati.

Le criticità individuabili e comuni alla maggior parte dei parchi urbani sono riassumibili nei seguenti punti:

- infrastrutture (giuochi, panchine, illuminazione, cartellonistica, vialetti, etc.)
- aspetti storico-artistico-culturali (fontane, statue, muretti, costruzioni, etc.)
- aspetti vegetazionali e faunistici (potature, cura dei prati, aiuole, postazioni per la fauna, etc.)
- aspetti igienici e sicurezza (pulizia terreno, cestini della spazzatura, controllo notturno, etc.)

Le varie alternative progettuali saranno pertanto rivolte al miglioramento di quella serie di aspetti del parco che ne peggiorano la qualità.

Grazie al metodo delle preferenze visive è possibile proporre all'intervistato e ordinare a seconda delle sue scelte gli eventuali scenari futuri che si verrebbero a creare in seguito alla realizzazione di tali progetti migliorativi.

Per ottenere ciò è necessario preparare una serie di scenari, partendo dalla situazione attuale di determinate caratteristiche peculiari ad ogni parco, e proporre in seguito i supporti visivi che mostrano il più chiaramente possibile il quadro derivante da diverse alternative progettuali.

All'intervistato sarà chiesto di ordinare le alternative proposte secondo le proprie preferenze, con la possibilità di scegliere anche la situazione attuale, e si cercherà di andare a determinare la sua disponibilità a pagare affinché tali opere siano attuate, in modo da avere una informazione relativa a quanto tali interventi siano considerati necessari per incrementare il benessere del cittadino.

Le figura 2 e 3 mostrano un esempio di come proporre all'intervistato un possibile intervento di sistemazione di un vialetto; la prima figura descrive quella che è la situazione attuale del vialetto, la seconda, invece, mostra lo scenario futuro a seguito della risistemazione dell'area.



Figura 2 – Situazione attuale di un vialetto di un parco . Fonte: Nostra elaborazione



Figura 3 – Situazione dopo l'esecuzione di un eventuale progetto migliorativo di sistemazione . Fonte: Nostra elaborazione

Nel nostro caso, dopo aver proposto e fatto scegliere una serie di progetti alternativi, si chiede all'intervistato, col metodo della risposta dicotomica a doppia banda, se è disposto ad incrementare le imposte comunali per la realizzazione delle opere preferite.

Una volta rispettati i punti sopra indicati nella costruzione del questionario da proporre agli intervistati, se ne programma i modi ed i tempi di esecuzione.

Un importante dato, spesso di difficile acquisizione, ma necessario per la programmazione e la valutazione del bene, è quello relativo al numero di visitatori complessivo.

Qualora tale dato non sia direttamente disponibile, è opportuno predisporre un piano di rilevazione stratificato per mese e per giorno della settimana grazie al quale si possa risalire al numero di visite annuo.

Evidentemente il numero dei visitatori è inferiore a tale stima poiché molte persone si recano nel parco più volte durante l'anno.

Il numero dei questionari da fare dipende dalle visite totali poiché il campione esaminato deve considerarsi sufficientemente ampio da garantire una buona rappresentatività statistica.

Per meglio qualificare la domanda, oltre alle informazioni relative alla disponibilità a pagare, il questionario prevede anche tutta una serie di domande inerenti alle informazioni socio-economiche dell'intervistato, sia per un'indagine statistica che per una eventuale definizione di particolari gruppi sociali che frequentano il parco, quali, ad esempio, sesso, età, titolo di studio, condizione professionale, ultimo lavoro svolto, via di residenza, motivi della visita del parco, frequenza e stagione delle visite.

Tutta questa serie di informazioni aggiuntive costituiscono fondamentali indicazioni sui diversi gruppi di fruitori e permettono al decisore pubblico una eventuale differenziazione nelle politiche pianificatorie e gestionali del parco.

Da quanto precedentemente esposto, ogni metodo di elicitazione del prezzo presenta sia degli aspetti positivi che negativi.

Per questo motivo è opportuno proporre nel questionario più tipologie di domanda per far esprimere all'intervistato la propria disponibilità a pagare.

In questo senso, nel questionario è possibile definire uno scenario caratterizzato da domande del tipo:

1) L'apertura del Parco X comporta dei costi gestionali a carico del Comune dovuti alla necessità di destinare del personale alla sorveglianza, alla manutenzione, alla pulizia, etc.

Supponga, in via del tutto ipotetica, che per ragioni di bilancio il Comune sia costretto ad imporre un biglietto di ingresso per poter sostenere i costi del verde pubblico. Sarebbe disposto a comprare un abbonamento annuale dal costo di Y euro per poter usufruire del Parco senza ridurre il numero di visite svolte?

2) Oltre quale valore dell'abbonamento annuale non svolgerebbe nessuna visita?

3) Per la realizzazione delle opere progettuali scelte, sarebbe disposto a contribuire elevando le imposte comunali di X euro? X+Y euro? X-Y euro?

Le prime due sono rivolte a definire primariamente il valore d'uso legato alla ricreazione nel parco e la terza a stabilire la disponibilità a pagare a seguito della eventuale messa in opera dei progetti scelti con le preferenze visive e, a seconda del progetto scelto, si considerano valori d'uso o di non uso.

Proponendo all'intervistato queste serie di domande si impiegano tre diversi tipi di formato di elicitazione del prezzo:

1. quello dicotomico,
2. il prezzo di uscita,
3. quello dicotomico a doppia banda.

Il calcolo della disponibilità a pagare nel primo e nel terzo caso parte dall'ipotesi che ogni fruitore abbia una funzione di utilità $U(j,Y)$, dove j è una variabile binaria che assume valori pari ad 1 quando l'accesso al parco è consentito e 0 quando non lo è, e Y rappresenta il reddito. Ovviamente vale che $U(1,Y)$ sia maggiore di $U(0,Y)$.

Il valore, espresso in disponibilità a pagare (DAP), che ciascun visitatore assegna alla fruizione del sito, è quello che soddisfa la seguente equazione di indifferenza:

$$(1) \quad U(1, Y - DAP) = U(0, Y)$$

Procedendo con il metodo dicotomico (sia a singola che a doppia banda), la (1) viene trasformata nelle seguenti disuguaglianze:

$$(2a) \quad U(1, Y - x_i) < U(1, Y - DAP)$$

$$(2b) \quad U(1, Y - x_i) > U(1, Y - DAP)$$

Se, rispettivamente, x_i è maggiore o minore di DAP. L'intervistato accetterà di pagare x_i se e solo se .

Quindi, indicando con $\text{Prob}(SI/x_i)$ la probabilità di accettare la cifra x_i estratta casualmente, si ha:

$$(3) \quad \text{Prob}(SI/x_i) = \text{Prob}(DAP \geq x_i) \equiv 1 - G_{DAP}(x_i)$$

dove G_{DAP} è la funzione di distribuzione cumulata, f.d.c., della variabile casuale DAP la cui media è data da:

$$(4) \quad E(DAP) = \int_0^{\infty} [1 - G_{DAP}(x)] dx \quad \text{dove } DAP \in R^+$$

La conoscenza della f.d.c. $G_{DAP}(x_i)$ è indispensabile anche per misurare altri valori della distribuzione, fra cui il valore mediano DAP^* , ossia quell'importo monetario x_i in corrispondenza di cui:

$$(5) \quad 1 - G_{DAP}^{-1}(x_i) = 0,5$$

Le equazioni (4) e (5) mostrano il ruolo decisivo svolto dalla f.d.c. nel processo valutativo.

Per giungere alla definizione della f.d.c. si possono seguire due strade, la prima associata ad un approccio di tipo parametrico, la seconda ad uno non parametrico.

L'approccio parametrico è formalizzato da Hanemann (1984) secondo lo schema teorico della massimizzazione della differenza di utilità casuale.

Il teorema fondamentale di tale formulazione è che risulta impossibile conoscere con precisione tutte le variabili che definiscono la funzione di utilità individuale e quindi anche il DAP, che si comporta come una variabile casuale. Tale condizione si traduce formalmente aggiungendo alle funzioni di utilità prima descritte nella formula (1) una componente stocastica indipendente ed identicamente distribuita nei diversi stati di utilità.

$$(6) \quad V(1, Y - DAP) + \varepsilon_1 = V(0, Y) + \varepsilon_0$$

dove $V(0)$ è la media della variabile casuale $U(0)$. L'intervistato accetterà di pagare la somma x_i se e solo se:

$$(7) \quad V(1, Y - x_i) + \varepsilon_1 \geq V(0, Y) + \varepsilon_0$$

Dalla (7) discende che la risposta dell'intervistato assume gli aspetti di una variabile casuale la cui distribuzione di probabilità è:

$$(8) \quad \begin{aligned} \text{Prob}(SI / x_i) &= \text{Prob}\{V(1, Y - x_i) - V(0, Y) \geq \varepsilon_0 - \varepsilon_1\} \\ &= \text{Prob}F(V) \geq \eta \\ &= F_\eta(V) \\ &= 1 - G_{DAP}(x_i) \end{aligned}$$

dove F_η è la funzione di distribuzione cumulata di $\eta = \varepsilon_0 - \varepsilon_1$, e $V = V(1, Y - x_i) - V(0, Y)$.

L'espressione (8) definisce il legame di due tipi di probabilità, quello definito nello spazio geometrico e quello individuato nello spazio della DAP.

Per poter procedere con l'approccio parametrico è necessario quindi definire:

- la distribuzione della componente stocastica,
- le variabili e le forme della componente deterministica.

Il modello finale della stima è la combinazione risultante dalle due scelte.

Per quanto riguarda la prima specificazione esistono in letteratura numerose soluzioni anche se non è sempre facile trovare algoritmi applicativi facilmente accessibili.

Nel nostro caso limiteremo la soluzione alla famiglia di distribuzioni per cui

$$(9) \quad \text{Prob}(SI / x_1) = F_\eta = 1 - [1 + \lambda \exp(-V)]^{-1/\lambda}$$

Si tratta di una famiglia flessibile che ammette tante distribuzioni di probabilità quanti sono i valori attribuiti al parametro.

In particolare si considera la distribuzione logistica che genera il modello *logit*

$$(10) \quad \text{Prob}(SI / x_1) = F_\eta = [1 + \exp(-V)]^{-1}$$

Per quanto concerne la seconda specificazione si ricorre ad una limitazione lar-

gamente utilizzata in letteratura, ossia una funzione di utilità univariata e lineare nel reddito. Questa soluzione, oltre alla sua semplicità, ha il vantaggio di permettere un raffronto con le stime non parametriche eguagliandone le condizioni, inoltre è dal punto di vista teorico accettabile viste le modeste entità monetarie coinvolte rispetto al reddito individuale complessivo annuo di ciascun intervistato.

La funzione di utilità lineare nel reddito è, quindi:

$$(11) \quad U_j = \alpha_j + \beta Y$$

dove $j=0,1$, è una costante e è l'utilità marginale del reddito.

Posta in termini di differenza di funzioni di utilità la (11) diviene:

$$(12) \quad V = \alpha - \beta x_i \quad \text{con} \quad \alpha = \alpha_1 - \alpha_0$$

Combinando la (12) con la (10) si giunge al modello *logit-lineare*.

$$(13) \quad \text{Prob}(SI / x_i) = [1 + \exp(-(\alpha - \beta x_i))]^{-1}$$

Le stime dei parametri e si ottengono con il metodo della massima verosimiglianza.

La stima puntuale della DAP media del modello *logit-lineare* si esegue facendo ricorso alla soluzione analitica offerta da Hanemann (1989):

$$(14) \quad E(DAP / DAP \in R^+) = 1 / \beta \ln(1 + \exp(\alpha))$$

È importante sottolineare che tale valore corrisponde alla media della disponibilità a pagare dei singoli soggetti intervistati e non alla vera DAP media poiché, attesa la rappresentatività del campione, quest'ultima va calcolata considerando che tra numero di visite annue e DAP sussiste solitamente una relazione inversa. Poiché generalmente chi fa più gite ha una DAP relativa minore, in tutti i casi in cui molti soggetti fanno un elevato numero di visite, si rende necessario il calcolo della DAP media ponderata (Tempesta, 1998).

Il procedimento non parametrico permette il superamento della difficoltà di definire *a priori* le condizioni necessarie per la stima parametrica.

In questo caso si devono fare alcune limitazioni, ad esempio che la funzione di utilità sia lineare nel reddito, quindi, la probabilità delle risposte dipenderà solo dalla dimensione della cifra x_i .

Mediante il modello dicotomico si individua il numero di soggetti r_i disposti a pagare la medesima cifra x_i . Questo dato permette la quantificazione della frequenza. Ayer et al. dimostrano che le frequenze osservate rappresentano le stime di massima verosimiglianza della probabilità $\text{Prob}(SI/x_i)$ se la sequenza è monotona non crescente. Tale sequenza rappresenta la stima non parametrica della funzione.

Per stimare il valore del beneficio ricreativo col metodo del prezzo di uscita (P_u) si chiede direttamente all'intervistato quale sia la cifra oltre la quale egli rinunciarebbe a visitare il parco.

Una volta noto il numero di visite effettuate (v^*), sarà possibile calcolare la funzione di domanda individuale di cui si conoscono due punti: $A(P_u;0)$ e $B(0;v^*)$.

A tal riguardo potranno essere utilizzate funzioni di tipo lineare o semilogaritmiche. Il surplus potrà essere calcolato direttamente per ogni intervistato tramite le formule riportate in figura 4.

<i>tipo di funzione utilizzata</i>	<i>valore del surplus per visita</i>
Lineare continua	$\text{Sup} = 0,5 P_u$
Lineare discreta	$\text{Spu} = 0,5 P_u (1+1/v^*)$
Semilogaritmica continua	$\text{Spu} = P_u \Rightarrow v^* = 1$
	$\text{Spu} = P_u \{1 / [\ln(v^*)] - 1 / [v^* \ln(v^*)]\} \Rightarrow v^* > 1$

Figura 4 – Valore del surplus dell'intervistato in funzione della curva utilizzata. Fonte: Benefici e costi di un parco urbano. Tempesta 1998.

Si nota che, escludendo il caso di $v^*=1$, il surplus per visita diminuisce nel passare dal primo al terzo approccio tanto maggiormente quanto più elevato è il numero di v^* .

Il surplus del consumatore non corrisponde al beneficio sociale netto poiché esso è al lordo dei costi di gestione. Per poter calcolare il valore ricreativo dell'area è necessario detrarre dai benefici i costi di realizzazione e di gestione.

Grazie a questa informazione il decisore pubblico è in grado di valutare l'efficienza degli investimenti nell'ottica dell'analisi costi-benefici e di venire a conoscenza di quanto quell'area verde sia ritenuta importante dal cittadino.

5. CONCLUSIONI

Nel corso degli ultimi decenni, a causa della crescente industrializzazione con conseguente urbanizzazione dei centri urbani, il concetto di pianificazione territoriale è diventato un argomento di primaria importanza.

Negli strumenti giuridici esaminati nel presente lavoro è stato messo in evidenza come il significato di area verde muti a seconda del livello territoriale osservato. Nella dimensione regionale esaminata attraverso il Piano di Indirizzo Territoriale ed il Piano di Sviluppo Rurale si parla di pianificazione del territorio, dove gli spazi verdi rivestono un ruolo importante per la valorizzazione ed il recupero del territorio.

A livello provinciale, nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, il verde segna il passaggio fra città e spazio rurale, con lo scopo di fornire un graduale spostamento da zone ad alta densità di popolazione a zone scarsamente abitate.

Nella dimensione comunale infine, l'area vasta assume il significato di verde urbano, spazio di ritrovo e di svago nel quale il cittadino spende il proprio tempo libero a sua disposizione, spazio nel quale ricreare oasi necessarie all'innalzamento qualitativo della vita urbana.

Dall'analisi condotta è possibile notare come a livello regionale e provinciale le forme di intervento non siano mirate direttamente al verde urbano e l'intervento più specifico è esplicito attraverso "generici rimboschimenti" in aree urbane e periurbane per la tutela della salubrità ambientale e della qualità della vita umana.

Anche a livello comunale il discorso non cambia. Pur notando una divisione del territorio in zone omogenee si nota la totale assenza di provvedimenti specifici per il miglioramento e la salvaguardia del verde pubblico.

Risulta quindi necessario affiancare a tali linee guida strumenti economici estimativi che diano un senso pratico a norme troppo spesso teoriche affinché il decisore pubblico trovi in esse un valido supporto per le scelte di pianificazione del verde pubblico.

Tali strumenti devono sempre più fornire all'amministratore pubblico non solo una informazione economico descrittiva, ma anche una serie di vere e proprie linee guida per la gestione delle aree verdi.

La metodologia proposta, seppur non nuova nei presupposti teorici, può rappresentare una innovazione nel panorama degli strumenti a supporto del decisore pubblico in ragione di una applicazione congiunta dei due metodi e nella misura in cui se ne programmi un utilizzo razionale e continuo nel tempo, allo scopo di contemplare un cospicuo numero di casi di studio per poter comparare e valutare eventuali situazioni simili.

Metodologie consolidate da anni non hanno trovato, infatti, una applicazione nel campo del verde urbano.

Ciò che manca in Italia, è un quadro conoscitivo generale del verde pubblico. Pare quindi auspicabile che sia posta da parte dell'amministrazione pubblica una continua e sempre maggiore attenzione all'analisi economica degli interventi nel campo del verde urbano, favorendo l'acquisizione di informazioni di dettaglio non solo sui costi ma anche sui benefici per le diverse categorie di fruitori. Data l'importanza sociale assunta da tali interventi pare chiaro che essi dovranno essere realizzati valutando anche problematiche di natura redistributiva e non solo di stretta efficienza allocativa.

Quindi, un eventuale intervento con saldo passivo tra benefici e costi potrebbe essere motivato da considerazioni di tipo ambientale o sociale e, per questo, è necessario

ed utile avere a disposizione uno strumento capace di fornire una serie di informazioni disaggregate per ogni tipologia di gruppo sociale.

Come è stato sottolineato più volte nel presente lavoro, il metodo della valutazione contingente associato a quello delle preferenze visive è in grado di rispondere sia ai quesiti estimativi al fine della valutazione degli investimenti che a quelli relativi alla gestione di un parco urbano.

L'aspetto che contraddistingue e rende utili queste metodologie è da una parte l'individuazione diretta del valore economico totale del bene, operazione tipica della valutazione contingente, dall'altra, la possibilità di considerare e coinvolgere gruppi di fruitori con caratteristiche diverse nella valutazione e nella definizione di linee guida per la gestione del bene dettate direttamente dal cittadino mediante il metodo delle preferenze visive.

Grazie all'applicazione della metodologia proposta il decisore pubblico può ad esempio prendere in considerazione e differenziare la propria attività gestionale a seconda si voglia privilegiare più gli aspetti di non uso della risorsa rispetto a quelli d'uso, o viceversa, il tutto sempre giustificato dagli orientamenti dedotti ed indicati durante il processo di elaborazione dei dati raccolti con le interviste.

Evidentemente, il processo metodologico qui individuato ed utilizzato nella valutazione di un parco urbano, quale strumento in possesso dell'amministratore pubblico, è estendibile a molte tipologie di verde cittadino. Infatti, oltre al già menzionato utilizzo nella valutazione di Piazza Leopoldo a Firenze, il metodo si adatta anche ad altri numerosi casi.

La flessibilità del metodo deriva dal fatto che la realizzazione del questionario e delle varie alternative progettuali, pur essendo vincolate alla serie di aspetti sottolineati e descritti nei paragrafi precedenti, non presenta limitazioni riguardanti il bene ambientale da valutare.

Concludendo, è possibile individuare nel metodo proposto un versatile ed efficiente strumento valutativo in grado di rispondere a molte esigenze tipiche della pianificazione e della gestione del verde urbano. È compito di una amministrazione pubblica matura e attenta a predisporre un programma di valutazione delle aree verdi urbane al fine di rispondere in modo efficace a quelle che sono le esigenze del cittadino. L'individuazione e la valutazione dei benefici sociali derivanti da una oculata gestione dei beni ambientali urbani, permettendo un uso efficiente degli investimenti, limita gli sprechi e accresce il consenso del cittadino verso la politica adottata dal decisore pubblico.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

AA.VV. (1999), *I censimenti del verde: esperienze italiane e straniere*, Estimo e Territorio, n. 9.

Bagnaresi U. (2000), *La valutazione del paesaggio rurale*, Terra e vita n. 5, pp. 69-72.

Barde J. -P., 1993 - *Valutare l'ambiente* - Il mulino editore, cap 1, 3.

- Bellotti A., Faretta S., Mancino G. (1997), *Analisi del verde urbano del Comune di Potenza*, in Rivista Genio Rurale, LX (11), pag. 34.
- Boyle K.J., Bishop R.C. (1987) *Valuing wildlife in benefit cost analysis: a case study involving endangered species*, Water resources research 23 (5): 943-950.
- Brandon P., (1995) *L'approccio "multi-modale" per la valutazione della qualità dell'ambiente costruito, nella pianificazione sostenibile* - Genio Rurale n. 12.
- Bruzzi L., 1999 - *Valutazione di impatto ambientale* - Maggioli editore, sezione 0, 1, 4, 5.
- Camussi A., 1991 - *Metodi statistici per la sperimentazione biologica* - Zanichelli editore.
- Caravello G., 2000 - *Assetto agrario, ripristino ambientale, valorizzazione culturale ed iniziative economiche nel paesaggio centuriato veneto* - Genio Rurale n. 6.
- Casini L., Fagarazzi C., (2004) - *La pianificazione di aree rurali: una proposta metodologica per la valutazione delle funzioni paesaggistiche assolate dalle attività agricole* Atti del Convegno di studi sui Metodi di Indagine e di Analisi per le Politiche Agricole (MIAPA), Università di Pisa, Facoltà di Economia, 21-22 ottobre 2004.
- Casini L., Ferrini S., 2002 - *Le indagini economiche La valutazione economica del paesaggio toscano* - Manuale Arsia, pp. 49-68.
- Cornes R., Sandler T., 1986 - *The theory of externalities, Public Goods, and Club Goods*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Comune di Firenze, 1998 - *Piano Regolatore Generale* - <http://sit.comune.fi.it/piano-regolatore/>
- Daclon C., 1996 - *La V.I.A. in Italia ed in Europa* - Maggioli editore.
- Di Fidio M., 1990, - *Architettura del paesaggio : criteri di pianificazione e costruzione* - Pirola, Milano.
- Distasio M., 1997-1998 - *L'economia del paesaggio rurale* - Agrobusiness Paesaggio & ambiente n°1.
- Donia E., 1990 - *Aspetti della valutazione di impatto ambientale* - Ila Palma editore.
- Falqui E., 1990 - *Verso la pianificazione ambientale* - Angelo Guerini e associati s.r.l. editore pp. 115-173.
- Ferrara R., 2000 - *La valutazione di impatto ambientale* - Cedam , pp. 1-304.
- Gatto P. (1988) - *La valutazione del paesaggio forestale e del verde urbano* - Monti e Boschi, n. I.
- Giau B. (a cura di) (1996), *Manuale per la valutazione della qualità economica dei boschi e la sua rappresentazione*. Progetto RAISA- Dipartimento di economia e ingegneria agraria e forestale. Edizioni Bosco Ambiente.
- Gios G., Notaro S., 2001 - *La valutazione economica dei beni ambientali: introduzione al metodo della valutazione contingente* - Cedam.
- Gisotti G., Bruschi S. (1992) - *Valutare l'ambiente* - La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Lothian A. (1999): *Landscape and the philosophy: is landscape quality inherent in the landscape or in the eye of the beholder?* - *Landscape and Urban Planning*, Vol.44, pp.177-198.

- Marone E. 2001 - *Gli effetti economici legati alla realizzazione e gestione delle aree Verdi* - in Seminario "Realizzazione e gestione delle aree Verdi urbane e periurbane" ARSIA, Firenze.
- Mitchell R.C., Carson R.T., (1989) – *Using surveys to value public goods: the contingent valuation method* – Resources for the future, Washington D.C.
- Nebbia G., 1991 - *Lo sviluppo sostenibile* - Cultura della pace edizioni, cap 4.
- Pearce D., 1991 - *Progetto per una economia verde* - Il Mulino editore.
- Provincia di Firenze, 1998 *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* - <http://www.provincia.fi.it/urbanistica/PTCP/ptcpind.htm>
- Randall A.R., 1987- *Resource economics*, Wiley. New York.
- Randall A.R., Hoehn J.P., Tolley G.S. 1981, *The structure of contingent markets: some results of recent experiment*"; paper presentato all'American economic association annual meeting, Washington, D.C.
- Regione Toscana 2001- *Piano di sviluppo rurale delle Regione Toscana* -www.regione.toscana.it/pro/indexsel.htm
- Romano D., 2003 - *Strumenti di valutazione* - Atti convegno Cedip.
- Romano D, Carbone F. 1993 - *La valutazione economica dei benefici ambientali,: un confronto fra approcci non di mercato* – Rivista di economia agraria.
- Sanesi G., 2001 - *Stato dell'arte della regolamentazione del verde urbano in Italia. Prima indagine sui comuni capoluogo di provincia. "La regolamentazione del verde urbano"* – Atti del convegno.
- Scossiroli R., Palenzona D. 1971 - *Manuale di biometria*, Zanichelli.
- Signorello G. 1990 - *La stima dei benefici di tutela di un'area naturale: un'applicazione della Contingent Valuation*, Genio Rurale, n. 9.
- Signorello G., 1998 – *Disponibilità a pagare per la fruizione di un bene ambientale: approcci parametrici e non parametrici* – Rivista di economia agraria.
- Tempesta T., 1996 - *Criteri e metodi di analisi del valore ricreativo del territorio* - Unipress edizioni, cap 6.
- Tempesta T., 1998 – *Benefici e costi di un parco urbano* – Genio rurale, n° 4.
- Tirendi D., 2003 - *Valutazione di contingenza per la stima delle risorse culturali ed ambientali* Rivista Genio Rurale LXVI (5) , pp. 12-22.
- Zeppetella A., 1992 - *Valutazione ambientale e processi di decisione* - La nuova Italia Scientifica editore.