

## **Belvedere, componenti qualificanti il paesaggio storico urbano: uno strumento per la verifica delle trasformazioni dello *skyline* metropolitano**

Carolina Capitanio

Dipartimento di Architettura DIDA, Università di Firenze, Via della Mattonaia, 14, 50121 Firenze, Italy,  
carolina.capitanio@unifi.it,

### **Riassunto**

Il contributo della geomatica nella conoscenza, tutela e gestione del patrimonio storico culturale trova una sua applicazione nel caso specifico del rilievo dei principali belvedere attorno al centro storico di Firenze, per la definizione e gestione della futura *buffer zone* (zona di rispetto) del sito UNESCO.

L'area di studio è contenuta in un rettangolo di circa 15,3 Km x 12,6 Km, e comprende i comuni di Firenze, Fiesole, Bagno a Ripoli, Sesto Fiorentino.

Dei 63 punti panoramici rilevati, internamente al sito e lungo le colline attorno al centro storico, ne sono stati scelti 18, ritenuti significativi per la definizione dell'area di rispetto. E' stata quindi elaborata una carta delle sensibilità visuali, funzionale alla valutazione del grado di sensibilità della zona di intervento rispetto alla potenziale alterazione dello *skyline* cittadino.

Lo studio, ha contribuito a creare uno strumento di controllo e verifica delle trasformazioni nel paesaggio storico urbano di Firenze, funzionale alla gestione della futura *buffer zone*.

### **Abstract**

The geomatics contribution about knowledge of protection and cultural heritage management, finds its application in the specific topic about belvedere survey, around the Historic Centre of Florence, in order to define and to manage the future UNESCO site buffer zone.

The study area is contained in a rectangle, about 15,3 Km x 12,6 Km, and it includes the municipality of Florence, Fiesole, Bagno a Ripoli, Sesto Fiorentino.

Among the 63 recorded internally to the site, sights and along the hills around the Old Town, were chosen 18 belvedere, that are deemed significant for the definition, of UNESCO site buffer zone.

It was drafted a visual sensitivity map, usefull to evaluate intervention area sensitivity with respect to the potential alteration of the city skyline.

The study has helped to create a monitoring and verifying transformations tool in Historic Urban Landscape of Florence, to manage the future buffer zone.

### **Premessa**

Nel 2005 l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura, (UNESCO, 2005), ricordando i principi del *Vienna Memorandum* e la necessità dei centri storici di costanti azioni di tutela e conservazione a seguito dalla crescente pressione antropica, sottolineava l'opportunità di contestualizzare in maniera adeguata l'architettura contemporanea nel paesaggio storico urbano ed evidenziava l'importanza di utilizzare gli studi di impatto visuale o storico-culturale in occasione della progettazione di insediamenti moderni incoraggiando gli stati membri della convenzione sul Patrimonio Mondiale ad integrare il concetto di Paesaggio Urbano Storico nelle loro candidature come nella elaborazione dei Piani di Gestione dei siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale. Da tempo si è riconosciuto che il Valore Universale Eccezionale del Bene

(Outstanding Universal Value), nei centri storici è fortemente legato allo *skyline* e quindi alla componente culturale ed estetico-formale. La gestione sostenibile dello sviluppo ed espansione della città moderna, rispetto a tali aspetti in queste realtà risulta dunque prioritaria.

Nella definizione UNESCO “il paesaggio urbano storico è l’area urbana intesa come risultato di una stratificazione storica di valori e caratteri culturali e naturali che vanno al di là della nozione di “centro storico” o “ensemble” sino a includere il più ampio contesto urbano e la sua posizione (*setting*) geografica. L’approccio al paesaggio storico urbano ha lo scopo di preservare la qualità dell’ambiente umano, migliorando l’uso produttivo e sostenibile degli spazi urbani riconoscendone il loro carattere dinamico e promuovendo la diversità sociale e funzionale. Questo integra obiettivi di conservazione del patrimonio urbano e quelli di sviluppo sociale ed economico. È radicato in una relazione equilibrata e sostenibile tra ambiente urbano e naturale, tra le necessità delle generazioni presenti e future ed l’eredità del passato.”(UNESCO, 2011)

Il sito “Centro Storico di Firenze”, inserito nella Lista nel 1982 quale patrimonio culturale (UNESCO, 1972), comprende l’area urbana racchiusa nel perimetro delle antiche mura trecentesche, per una superficie di 505 Ha. All’epoca dell’iscrizione, non fu prevista una zona di rispetto del sito (*buffer zone*) ma la città è da sempre stata in stretta correlazione con il paesaggio storico urbano circostante.

Nella documentazione del Patrimonio Mondiale, si intende per *buffer zone* quella parte di territorio, individuata attorno alla *core zone* (il Bene iscritto nella Lista) e necessaria a garantire la generale tutela del sito, l’integrità e salvaguardia del suo Valore Eccezionale Universale (Outstanding Universal Value), del suo quadro scenografico, delle principali visuali da e verso l’oggetto di salvaguardia, ma anche di tutte quelle caratteristiche strutturali e funzionali intrinsecamente legate alle peculiarità identitarie del luogo, nell’ottica di sviluppo sostenibile rispetto alle necessità delle popolazioni che lo animano (UNESCO, 2013).

Il paesaggio storico è stato quindi analizzato e interpretato come un insieme di interrelazioni fra sistema morfologico, sistema naturale, sistema antropico, sistema economico, sociale, storico – culturale, estetico – formale e lo spazio topologico nel quale si vengono ad instaurare le differenti relazioni.

Rispetto alla componente culturale ed estetico-formale i belvedere, i percorsi panoramici, gli assi ed i con visuali sono stati i primi strumenti di lettura funzionali alla proposta di definizione e di gestione dell’area di rispetto del Bene.

### **Metodologia**

Sono “punti panoramici” o “belvedere”, quei luoghi, pubblici o aperti al pubblico, dai quali si può fruire una visione complessiva dell’ambito di studio, e percepire le sue componenti identitarie, delle quali essi stessi sono parte integrante nella rete di relazioni storico-culturali esistente.

I belvedere possono essere progettati, ovvero legati ad uno specifico progetto di architettura del paesaggio (ed ad una visuale), oppure identificati lungo “percorsi di fruizione visiva”.

Per “*vista*” intendiamo la capacità meccanica che ha ogni individuo di osservare il mondo che lo circonda, indipendentemente dalla successivo filtro, culturale, psicologico personale, o identitario che il soggetto che visita o abita i luoghi applicherà all’immagine registrata. Per “*visuale*” definiamo, invece quella particolare “*vista*” veicolata dalla cultura, dalla storia e identità del luogo. Nei nostri paesaggi culturali sono identificate come visuali quei punti legati ad un distinto progetto di paesaggio urbano, agrario o a scala di maggiore particolare al progetto di un giardino o di un edificio, letto in rapporto reciproco fra la sua composizione interna ed il contesto.

I “belvedere” accessibili al pubblico, per un centro storico, hanno oltre ad una funzione di riconoscimento identitario e culturale, anche una vocazione turistico-ricreativa e se necessario, possono essere ricompresi in un progetto di valorizzazione, ripensandoli come possibili punti di sosta, all’interno di una rete di percorsi attorno al Bene. Da questi infatti possono essere percepite le principali componenti qualificanti del paesaggio storico urbano, quali “percorsi di fruizione visiva”,

“assi visuali”, “marginii visuali”, “punti panoramici”, “elementi di attrazione visiva (target)”, “elementi di detrazione visiva, elementi identitari delle comunità locali” (Capitanio C., 2002).

Coerentemente con i concetti esposti in premessa, la metodologia parte dalla rete di relazioni storico-culturali ed estetico-formali esistenti per proporre un criterio operativo di individuazione della *buffer zone* che lavora “per reti”, considerando le relazioni tra punti di visuale (belvedere), oggetti (*target*, emergenze architettoniche-ambientali), assi e percorsi visuali.

Il paesaggio storico urbano è stato letto, in prima analisi, come rete di relazioni topologiche, aperte in “X”. La nostra incognita “X” corrisponde all’insieme (*regione*, in termini topologici) che si intende individuare, ovvero la “zona cuscinetto” del Sito UNESCO di Firenze, mentre i coni visuali rilevati, costituiscono il primo sistema di insiemi aperti nell’insieme “X” analizzato e sono parte dei dati noti relativi ai sistemi di relazioni esistenti, ad i quali verranno sovrapposti, nella successiva parte della ricerca altri tematismi significativi per l’integrità dei caratteri identitari del sito e del suo più ampio contesto.

### Criteria di scelta e classificazione dei belvedere

Sono stati presi in esame complessivamente 63 belvedere, interni ed esterni al sito UNESCO.

I punti analizzati e rilevati sono collocati a quote differenziate: da una quota minima di 42 m. s.l.m. in corrispondenza della visuale dal ponte all’Indiano nel Parco delle Cascine ad una quota massima di 593 m. s.l.m. in corrispondenza del P.le Leonardo Da Vinci su Monte Morello.

Fra questi ne sono stati scelti 18 per il rilievo di dettaglio, collocati lungo il percorso di mezza costa che è presente sui versanti collinari nord e sud di Firenze attorno al centro storico, dai quali è maggiormente visibile nel suo complesso e rispetto al paesaggio storico urbano circostante. Tale viabilità, pubblica e interamente percorribile, è stata denominata “percorso Belvedere” (Fig. n.1).

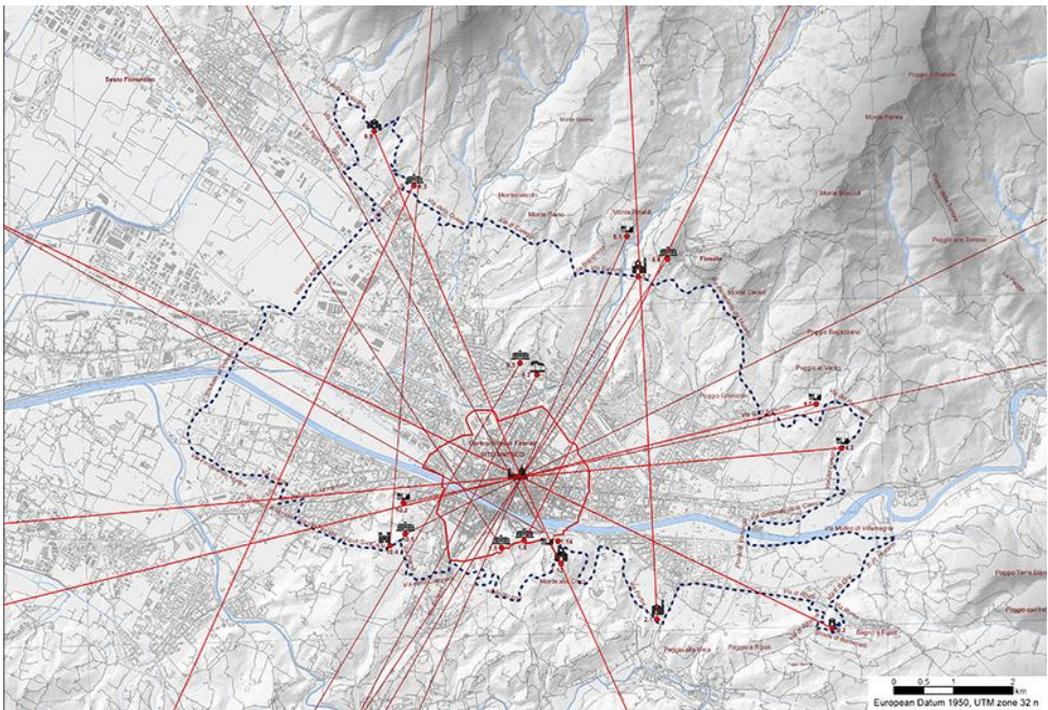


Figura 1 – Linea tratteggiata blu: il percorso Belvedere; punti rossi: principali punti panoramici interni al Centro Storico e lungo le colline attorno al sito UNESCO (perimetrato con linea rossa), con relativi assi visuali (linee rosse) – cartografia e gestione dati GIS: Dott.ssa C. Aprile, Dott.ssa G. Cotta, Dott. E. Salvadori.

I 18 punti, collocati tutti in ambito collinare, nove lungo i versanti sud e nove lungo il versante collinare nord, da una quota minima 75 m. s.l.m. (10.2\_via di monte oliveto) a una quota massima di 257 m. s.l.m (5.6\_fiesole villa medici), sono maggiormente significativi, per la loro posizione rispetto al centro storico monumentale, prossimi al percorso panoramico “Belvedere” individuato, posto alla quota media ottimale, dalla quale può essere percepito lo *skyline* urbano.

I belvedere sono stati divisi in base a differente categoria, per gli aspetti naturali-morfologici o per aspetti antropici e classe legata all'identità dei luoghi nei quali si collocano. Sono stati inseriti nella categoria naturale-morfologica della collina, quei punti situati, ad una quota superiore ai 70 m. s.l.m., mentre sono stati definiti di pianura quei punti collocati ad una quota sotto i 70 m s.l.m. I belvedere poi possono trovarsi in ambito urbano, ed in particolare modo essere interni al sito UNESCO, ovvero interni a perimetri dei centri abitati, come graficizzato nella CTR 1:10.000, o extraurbani, se esterni a quest'ultima perimetrazione.

Sono state quindi individuate tre sotto categorie, in funzione della possibile collocazione del belvedere: aree verdi, edifici, e infrastrutture e per ciascuna di esse una differente classificazione in funzione della differente “identità” del luogo in cui è stata effettuata il rilievo e la ripresa fotografica. Per le aree verdi: area boscata, area agricola, area archeologica, parco, giardino; per gli edifici: Villa, chiesa, abbazia, convento, pieve, fortezza; per le infrastrutture: piazza-terrazza, viadotto, ponte, percorso storico. A ciascun belvedere è stata quindi attribuita la relativa classe identitaria dipendentemente dall'area verde, edificio o infrastruttura nella quale è collocato.

Per ogni punto è stato individuata su cartografia georeferenziata, coordinate del punto, asse visuale principale, le due rette individuanti l'ampiezza del cono, e le linee interne direzionate verso le principali emergenze morfologiche naturali e storico-culturali, percepibili dal belvedere e rilevate nei sopralluoghi effettuati sul posto.

Il risultato è una prima carta in scala 1:50.000 (originale 1:10.000), nella quale sono evidenziate le reti di relazioni storico-culturali ed estetico percettive e l'ambito più ampio di influenza del Sito, rispetto a tale componente ed ai 63 belvedere (Fig. 1 e Fig. 3).

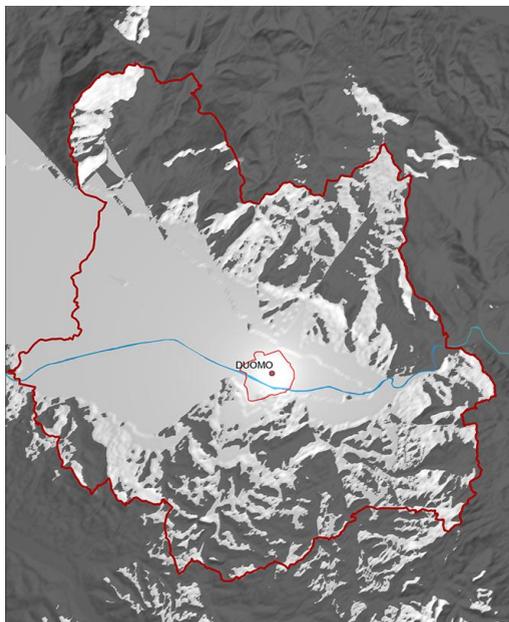
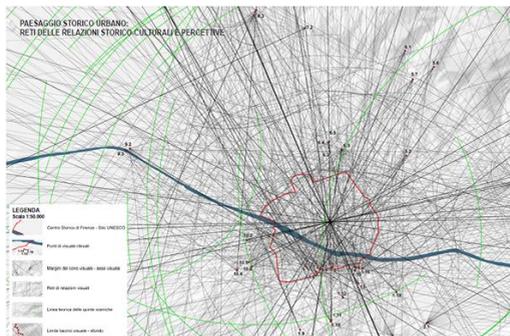


Figura 2 – Bacino visivo teorico rispetto al supporto morfologico dalla visuale presente in corrispondenza della lanterna del Duomo di Firenze. Il bacino evidenzia un'area provinciale distante dai 12 ai 15 Km c.a. dal Duomo (linea rossa esterna al sito UNESCO) nella quale è percepibile in centro storico e che costituisce sfondo scenografico percepibile dalle visuali presenti internamente al nucleo storico, e dalle colline circostanti (modello 3d : Dott. E. Salvadori).

Figura 3 – Paesaggio storico urbano: i 63 belvedere rilevati e le reti di relazioni storico culturali e percettive esitenti- (cartografia: Dott. E. Salvadori).



Per il rilievo dei percorsi e punti di ripresa effettuati, si è integrato i dati provenienti dalla cartografia numerica 1:10.000, i rilievi diretti eseguiti sul posto, e i rilievi fotografici, con i dati rilevati con strumento *GPS* cartografico. Lo strumento supporta la ricezione dei satelliti WAAS-EGNOS. Il WAAS (Wide Area Augmentation System) è un sistema di correzione dei segnali dei satelliti *GPS*, ideato per ottenere maggiore precisione nel calcolo della posizione di latitudine-longitudine. In Europa il sistema prende il nome di EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service).

Lo strumento *GPS* ha permesso di registrare e quindi importare direttamente i punti ed i tracciati effettuati nella cartografia georeferenziata di base.

L'errore dello strumento (nell'ordine dei 3ml - 1 ml.) è stato poi affinato con i rilievi diretti eseguiti nei diversi sopralluoghi effettuati e quindi verificati e trasposti i dati su cartografia numerica 1:10.000.



Figura 4 – Visuale dalla Lanterna del Duomo (quota 152 m. s.l.m.).

Per i rilievi fotografici è stata utilizzata una macchina reflex digitale, sensore da 10 mega pixel, ottica 17,5 e 25 mm (i tradizionali 35 e 50 mm). In generale nella fotografia del paesaggio si consiglia un obiettivo normale o un leggero grandangolo, in grado di restituire una visione più simile a quella dell'occhio umano. Si cercano invece di evitare teleobiettivi, in quanto causano forti e innaturali schiacciamenti dello spazio, e il grandangolo spinto, che comporta dilatazioni eccessive dell'immagine. La macchina è stata sempre posta su cavalletto, in bolla e le riprese sono state effettuate nel formato *portrait* (e non *landscape*), secondo una successione che prevede la sovrapposizione di ciascun fotogramma rispetto al successivo di 1/3, in maniera tale da permettere una corretta ricostruzione dell'immagine nella fase del *post-processing*.

Il punto di vista scelto è stato quello "realistico" dell'occhio umano, ovvero ad una quota costante di 155 cm dal piano di posa del cavalletto. Ciascuna ripresa è stata georeferenziata integrando il rilievo *GPS* con il rilievo diretto del punto rispetto ad elementi architettonici esistenti nelle immediate vicinanze.

Per il montaggio delle riprese è stato quindi utilizzato il uno specifico programma *photo-stitching*, che consente l'unione di più riprese fotografiche e di ottenere immagini con una risoluzione molto maggiore di quella che consente il sensore della fotocamera digitale, a parità di inquadratura.

Grazie a specifici filtri *HDR* (*High Dynamic Range*), il programma permette inoltre una ottimizzazione ed equilibratura della luce nell'immagine finale, e specifici algoritmi ci consentono di riportare la proiezione complessiva ad una proiezione geometrica cilindrica, che è poi quella utilizzata in *postprocessing* uniformemente per tutte le foto.

### La carta dei belvedere, assi e coni visuali

Nella cartografia georeferenziata prodotta ed elaborata dal gruppo di ricerca (Università degli Studi di Firenze, Comune di Firenze, 2012), ogni belvedere è caratterizzato da informazioni di tipo puntuale (belvedere), lineare (assi visuali) e areale (coni visuali e i piani prospettici di primo, secondo, terzo piano e sfondo).

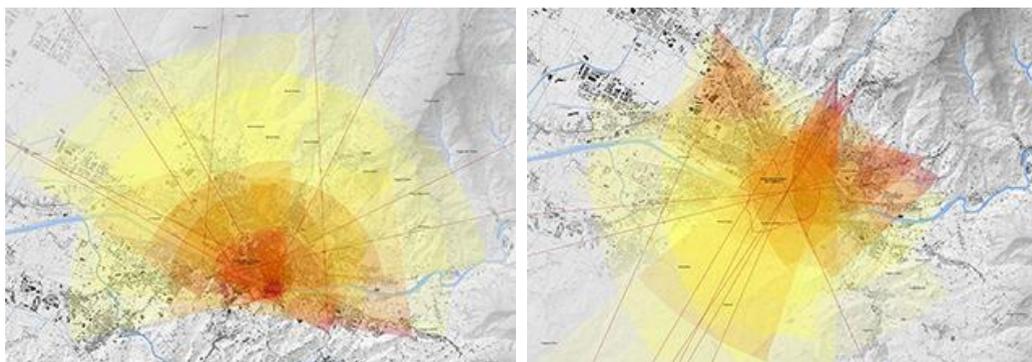


Figura 5-6 La carta dei belvedere, assi e coni visuali versante sud e versante nord - cartografia tematica, implementazione e gestione dati GIS, Dott.ssa Caterina Aprile, Dott.ssa Giulia Cotta, Dott. Enrico Salvadori.

La profondità dei differenti piani prospettici teorici, rispetto ai 18 belvedere scelti, è stata calcolata in pianta proporzionalmente, secondo la regola geometrica dipendente dalla quota rilevata del punto, ampiezza teorica in sezione verticale rispetto all'osservatore, del cono visuale, di  $60^\circ$ , e riferita alla visuale posta a quota "media" rispetto alle altre, in corrispondenza di San Miniato al Monte, belvedere n°1.3 – quota 130 m. s.l.m. (Fig. 7).

La carta è stata elaborata e verificata sulla CTR numerica alla scala 1:10.000. A ciascuno dei piani prospettici riportati sulla carta, e rappresentati in pianta in maniera semplificata come archi di cerchio, con centro il belvedere, è stato assegnato un colore differente secondo una gradazione che va dal rosso scuro per il primissimo piano, rosso per il primo piano al giallo chiaro per lo sfondo (Fig. 5-6).

La carta rappresenta i belvedere preposti alla verifica di compatibilità degli interventi e delle future trasformazioni del sito UNESCO: da questi potrà essere valutata la maggiore o minore sensibilità rispetto a potenziali alterazioni del Valore Eccezionale Universale del Bene (OUV).

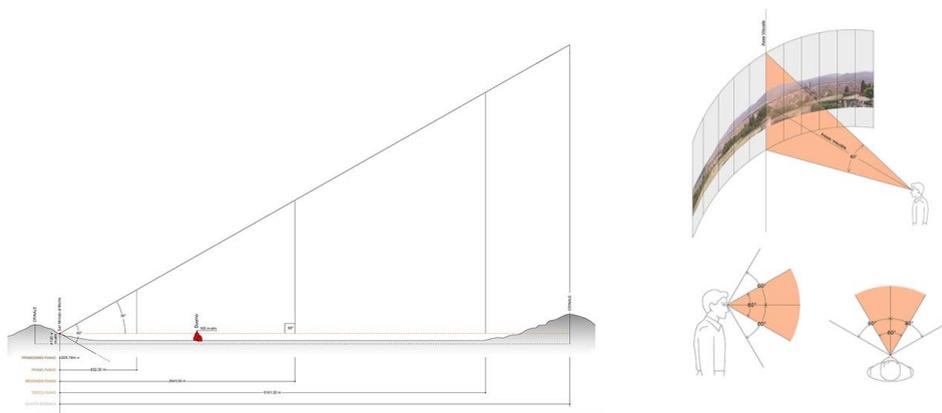


Figura 7 – Sezione da belvedere San Miniato al Monte n°1.3 – quota 130 m. s.l.m. e schemi grafici circa il procedimento di rilievo analisi e confronto con le riprese fotografiche effettuate – disegni a cura di Dott. E. Salvadori.

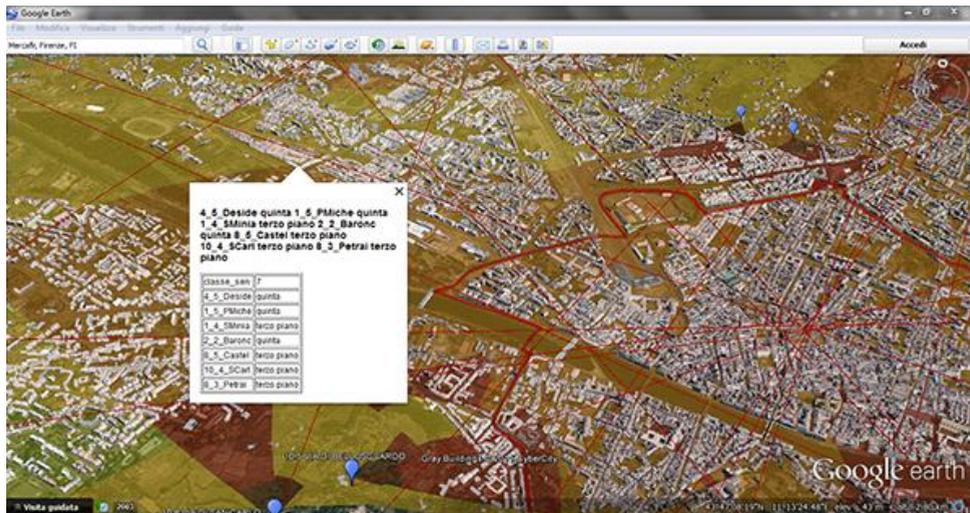


Figura 8 – La carta della sensibilità del paesaggio storico urbano e studio delle sue applicazioni e divulgazione delle informazioni attraverso sistemi open source (Google Earth).

### Gestione delle trasformazioni e tutela dello skyline: la carta della sensibilità del paesaggio storico urbano rispetto ai nuovi insediamenti

Per la gestione della futura *buffer zone* e per la valutazione della diversa sensibilità delle aree urbane attorno al sito UNESCO rispetto a possibili nuovi insediamenti, si sono interpolati i dati georeferenziati provenienti dai rilievi dei diversi coni visuali.

La cartografia tematica di sintesi relativa ai dati provenienti dai 18 *shapefile* relativi ai rispettivi belvedere (Fig.n.8-9-10) è in grado di fornire la classe di sensibilità di parti di città e territorio relative al paesaggio storico urbano interessato dal potenziale intervento. Il valore può variare da 1 (valore minimo) a 15 (valore massimo), in funzione del numero di belvedere dai quali l'area è visibile, e sul quale eventuali nuove edificazioni possono produrre impatti, rispetto allo *skyline urbano*.

I diversi valori sono rappresentati in mappa da gradazioni di colore che vanno dal giallo al rosso.

La cartografia, nel formato *shapefile*, può essere inoltre interrogata nelle zone di interesse (Fig. n-8-9-10), in maniera da stabilire i punti di belvedere dai quali deve essere eseguita la verifica di inserimento ambientale – paesaggistico del nuovo progetto nel contesto.

La carta ha la funzione di supporto e verifica di compatibilità nella gestione delle trasformazioni per quanto concerne la componente morfologica, storico-culturale e estetico formale del paesaggio storico urbano .

La cartografia è stata inoltre tradotta in formato *.kml*, visualizzabile ed editabile col sistema *open source* Google Earth, adottando le più recenti piattaforme e filosofie di condivisione e partecipazione del dato (*Open Data*).

Una prima conferma della piena applicabilità della metodologia si è potuta avere in occasione del Rapporto Ambientale VAS, redatto a cura dell'ufficio urbanistica del Comune di Firenze nel marzo 2012, in merito all'Area di trasformazione Centro Alimentare Polivalente, funzionalmente alla valutazione dell'incidenza del previsto nuovo stadio di Firenze. In tale occasione, per quanto attiene i possibili impatti sulla componente del patrimonio paesaggistico e culturale del progetto, è stata eseguita una verifica dell'inserimento alla grande scala, utilizzando i quadri conoscitivi (rilievo dei belvedere accessibili al pubblico) acquisiti nell'ambito della presente ricerca (Comune di Firenze, 2012, pag. 81-82).

## Conclusioni

L'acquisizione, l'archiviazione, la modellazione, l'interpretazione, elaborazione dei dati territoriali e la gestione attraverso sistemi geografici informatici georeferenziati, attuata attraverso la ricerca svolta in collaborazione tra Università degli studi di Firenze, Dipartimento di Architettura e Comune di Firenze Ufficio UNESCO (\*\* nota in chiusura), oltre a fornire una proposta condivisa di area di rispetto del sito UNESCO di Firenze, sta contribuendo a creare un vero e proprio strumento di controllo e verifica delle trasformazioni nel paesaggio storico urbano della città. I 18 punti di belvedere e relativi assi visuali, funzionali alla gestione delle trasformazioni nella futura *buffer zone*, sono stati infatti inclusi nel Piano Strutturale del Comune e le Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico adottate nel marzo 2014, stabiliscono per gli ambiti esterni al centro storico monumentale che “gli interventi di trasformazione che modificano lo *skyline* esistente devono essere oggetto di verifica del corretto inserimento avendo come riferimento i punti di belvedere individuati (Tav.3 - Tutele)”.

La potenziale divulgazione delle informazioni georeferenziate attraverso sistemi *open source* consente di avere a disposizione strumenti di gestione e verifica delle trasformazioni di realtà complesse quali i centri storici monumentali e il loro paesaggio urbano circostante, facilmente accessibili e comprensibili alla maggioranza dei possibili utenti e portatori di interesse.

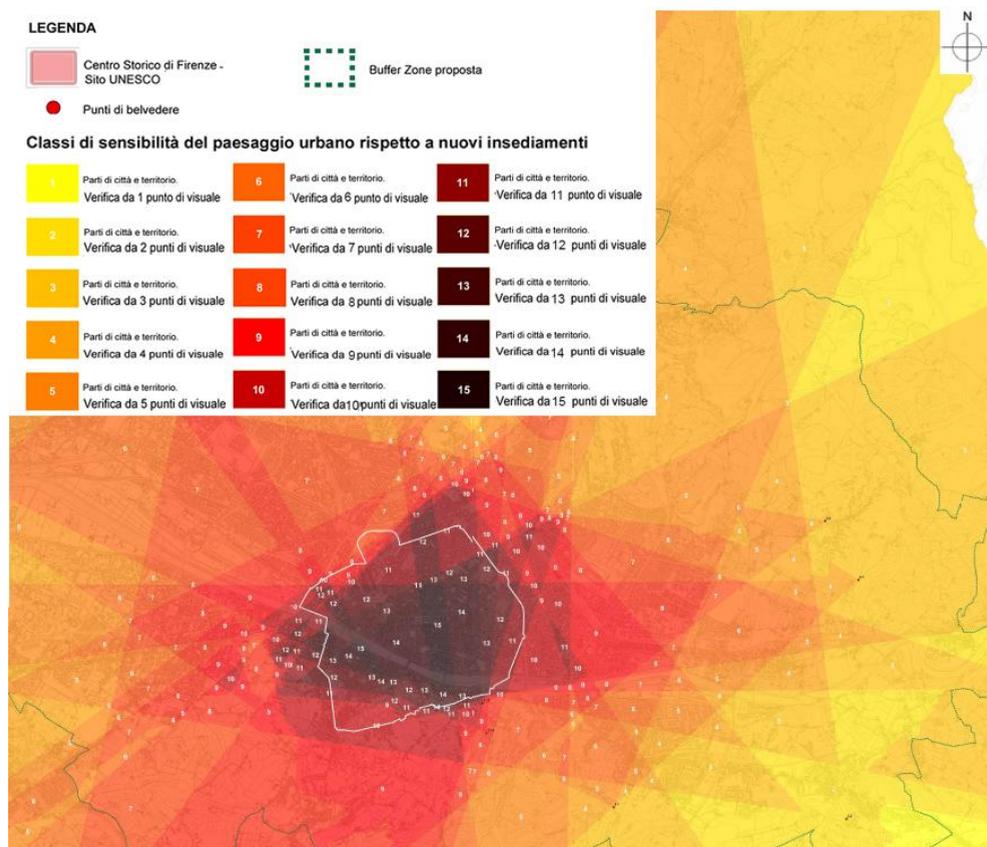


Figura 9 – Carta della sensibilità del paesaggio storico urbano attorno al sito UNESCO, Centro Storico di Firenze, rispetto a nuovi insediamenti - gestione e rielaborazioni dati GIS: Dott.ssa Caterina Aprile.

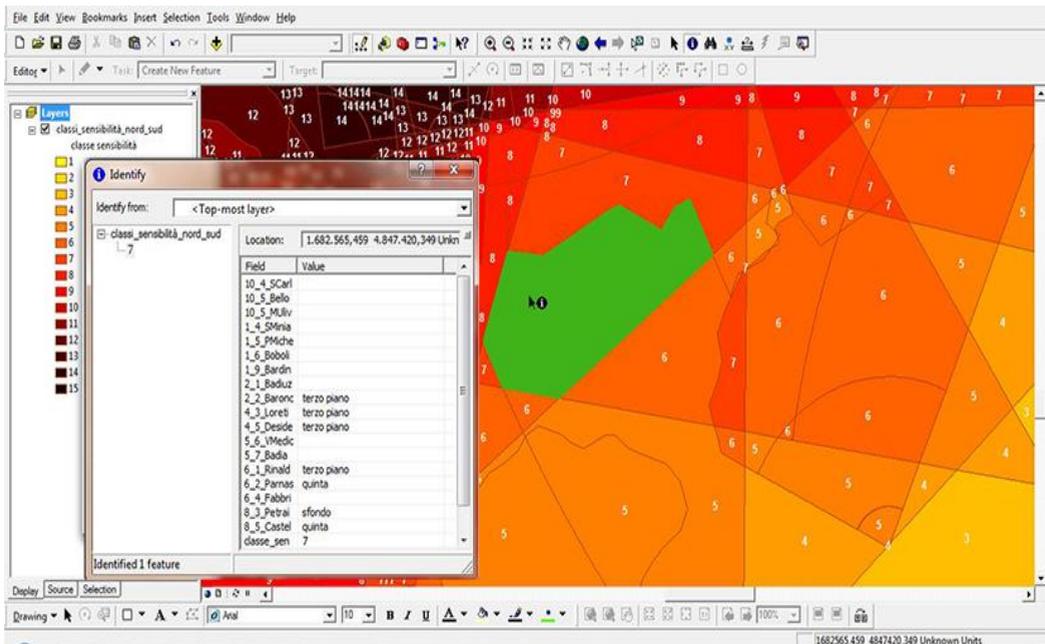


Figura 10 – Carta delle sensibilità, esempio di applicazione GIS. Dall'intersezione dei dati provenienti dai diversi shape-file relativi ai punti di belvedere, con i visuali, dai diversi piani prospettici individuati è stato creato la carta di sintesi, nella quale è possibile interrogare la relativa area dove è previsto l'intervento. La zona interessata risulta avere un grado di sensibilità pari a 7/18 punti di belvedere, ovvero è visibile da 7 punti dei 18 scelti per la gestione della futura buffer zone. Nella tabella, oltre al campo col nome abbreviato del belvedere, è presente il campo relativo al piano prospettico del cono visuale in cui l'area ricade (es. 10.4 via di san carlo, terzo piano) - gestione e rielaborazioni dati GIS: Dott.ssa Caterina Aprile.

## Bibliografia

- Bini M, Capitanio C (2013). “Tools to protect and valorise Florence image UNESCO World Heritage/Strumenti per la tutela e valorizzazione dell’immagine di Firenze Patrimonio Mondiale UNESCO”, In: AA VV. (a cura di): Conte A, Filippa M, *Patrimoni e Siti UNESCO. Memoria, Misura e Armonia 35°Convegno Internazionale dei docenti della Rappresentazione* . vol. 1, p. 133-142, Roma:Gangemi Editrice
- Capitanio C (2012), “Giuseppe Poggi: il progetto dei Belvedere nel paesaggio storico fiorentino”. In: AA.VV. Orefice G.(a cura di), *Firenze e l’unità d’Italia: un nuovo paesaggio urbano*. vol. 1, p. 95-106, Roma: Edizioni Kappa,
- Capitanio C. (2002) , *Il paesaggio e la sua rappresentazione*, Alinea, Firenze
- Carlo Francini, Carolina Capitanio (a cura di), 2008. *bel\_Vedere\_firenze*, Firenze, Comune di Firenze e Università degli studi di Firenze, 2008, <http://unesco.comune.fi.it/progetti.html>
- Comune di Firenze (2007-2008), *Il Centro Storico di Firenze – Patrimonio Mondiale UNESCO - Piano di Gestione 2006- 2008*, Tipografia nova snc, [http://unesco.comune.fi.it/piano\\_gestione.html](http://unesco.comune.fi.it/piano_gestione.html)
- Comune di Firenze (2010), *Piano Strutturale*, <http://pianostrutturale.comune.fi.it/>
- Comune di Firenze (2012), direzione ambiente, ufficio geologia e valutazione di impatto ambientale, direzione urbanistica, servizio pianificazione urbanistica, *Area di trasformazione Centro Alimentare Polivalente (CAP), Rapporto Ambientale VAS*, pag 81-82
- Roberto Gambino (1996), *Progetti per l’Ambiente*, Milano, Franco Angeli Editore, 1996

- Fabrizio Pompei. (2010), *Paesaggio e reti. Ecologia della funzione e della percezione*, Franco Angeli Milano
- Kevin Lynch, 1960. *The image of the city*, USA, Boston, MIT- Massachusetts Institute of Technology and President and Fellows of Harvard college
- Oliver Martin, Giovanna Piatti (a cura di) (2009), *World Heritage and Buffer Zones Patrimoine mondial et zones tampons*, World Heritage Paper No 25, Paris: UNESCO, World Heritage Centre
- Ron van Oers, Sachiko Haraguchi (a cura di) (2010), *Managing Historic Cities*, World Heritage Paper 27, Paris: UNESCO World Heritage Centre
- Turner Michael (2009), “On Buffs and Buffers”, in Oliver Martin, Giovanna Piatti (a cura di), *World Heritage and Buffer Zones Patrimoine mondial et zones tampons*, World Heritage Paper No 25, UNESCO, World Heritage Centre, Paris, pag. 15-18
- UNESCO (2013), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, Annex 11, WHC. 13/01 July 2013, Parigi
- UNESCO (2011), UNESCO-General Conference, 36a Session, Parigi 2011, 36C/23, 18 Agosto 2011, “Proposals concerning the desirability of a standard-setting instrument on historic urban landscapes”
- UNESCO (2005), “Declaration on the Conservation of Historic Urban Landscapes WHC-05/15.GA/7”, Paris, 23 September 2005
- UNESCO (1972), “Records of General Conference, Resolutions, Seventeenth Session, Recommendation concerning the protection, at national level, of the Cultural and Natural Heritage”, Paris, pag. 145, (Conferenza generale dell’Organizzazione delle Nazioni Unite per l’Educazione, la Scienza e la Cultura, riunita a Parigi dal 17 ottobre al 21 novembre 1972 in diciassettesima sessione, Convenzione Internazionale)
- Università degli Studi di Firenze, Comune di Firenze (2012), *Progetto “Belvedere Firenze” e “Buffer Zone”*, *Relazione Finale*, dott. Carlo Francini, responsabile scientifico per il Comune di Firenze, prof. Marco Bini responsabile scientifico per l’Università degli Studi di Firenze, dr. arch. Carolina Capitanio, progettazione, coordinamento scientifico, fotografia del paesaggio, dott.ssa in pianificazione territoriale Caterina Aprile, rielaborazioni grafiche, gestione e rielaborazioni dati GIS, schede storiche, arch. Giulia Cotta, rilievo punti panoramici, rielaborazioni grafiche, schede belvedere e ricerche bibliografiche, arch. Enrico Salvatori, rilievo punti panoramici, modello 3D digitale, elaborazione e gestione dati da GIS, schemi illustrativi, progetti realizzati grazie a fondi MiBact (L.77/06)

(\*\*) Il progetto «Il centro storico di Firenze in trasformazione. Rilievo critico per la riqualificazione del paesaggio urbano» è ad oggi parte del Piano di Azione per la ricerca e la conoscenza e per la tutela e valorizzazione all'interno del Piano di Gestione del Sito UNESCO, Centro storico di Firenze; si svolge in collaborazione fra Comune di Firenze, Dipartimento DIDA dell’Università di Firenze, col coordinamento di chi scrive, ed è stato finanziato per gli anni 2007, 2008 e 2013 dall’Ente Cassa di Risparmio di Firenze e nel 2009-2010 dalla Regione Toscana. Fra il 2011 e il 2013 riceve fondi MiBact ex L. 77/2006, attraverso specifiche applicazioni della ricerca. Fra queste i progetti “Belvedere Firenze” e “Buffer Zone” hanno condotto al censimento e rilievo dei principali belvedere presenti sui versanti collinari attorno ed interni al sito ed alla proposta condivisa di *buffer zone* per il Centro Storico di Firenze.