

PROGETTO DATABASE UNICO DEL TEVERE, DUT

1. Metodologia di lavoro

Raccolta dati

Questa fase è consistita non solo nell'individuazione del set di dati da rilevare ma anche degli standard necessari per l'acquisizione tecnicamente corretta dei dati stessi. A tale scopo, la metodologia di lavoro ha previsto la definizione di un quadro di riferimento in grado di fornire prime indicazioni operative sulla modalità di organizzazione delle informazioni. Sono stati individuati vari strati informativi e a ogni strato informativo si è fatto corrispondere una scheda descrittiva delle caratteristiche dei dati.

Le schede sono state organizzate in tre parti:

1. Strato informativo. Denominazione dello strato informativo e breve descrizione.
2. Dati da rilevare. Elenco dei dati rilevati per singolo strato grafico costituente lo strato informativo.
3. File da restituire. Elenco dei *files* grafici e tabellari rappresentativi dei dati rilevati per singolo strato grafico costituente lo strato informativo.

In termini di contenuto dei singoli strati informativi, le informazioni rilevate in sito sono state orientate a ottenere una valutazione delle reali condizioni delle sponde fluviali che permettesse di classificare le aree in cinque tipologie di riferimento:

1. Per aree virtuose si è inteso classificare quelle già interessate da un uso, una funzione, una destinazione che ne garantisce la gestione e la manutenzione (più o meno efficace), possono essere aree già date in concessione a privati (es. circoli sportivi);
2. Per aree disponibili si è inteso classificare aree che, pur non essendo interessate attualmente da nessun uso specifico (e quindi da nessuna attività di gestione), presentano condizioni tali che le rendono pronte ad un uso immediato;
3. Per aree da riqualificare si è inteso classificare aree che richiedono interventi di pulizia, manutenzione, messa in sicurezza, ma non presentano particolari criticità;
4. Per aree eco-sistemiche si è inteso classificare aree che presentano elevata qualità ambientale, la cui tutela è indispensabile per mantenere il valore eco-sistemico complessivo dell'ambito fluviale;
5. Per aree da risanare si è inteso classificare aree che condizioni avanzate (o incipienti) di inquinamento, sia perché utilizzate come discariche abusive che per una eventuale criticità nella stabilità degli argini.

Il carattere operativo implicito nella classificazione adoperata intende rimandare ad azioni di programmazione/progetto, riqualificazione e risanamento per rendere virtuose le aree di tipo 2-3-5 e ad azioni di tutela attiva e valorizzazione per mantenere la qualità eco-sistemica delle aree di tipo 4.

Gli strati informativi

Prima di pervenire alla definizione degli strati informativi, c'è stato un ulteriore passaggio metodologico, ovvero la definizione dell'unità di valutazione, e cioè l'unità-base di riferimento rispetto alla quale è stato suddiviso l'ambito di indagine e rispetto alla quale sono stati raccolti gli strati informativi.

La scelta dell'unità di valutazione è stata diversa in funzione della disponibilità, della forma e della tipologia delle informazioni da raccogliere.

Sono state prese in considerazione diverse possibilità di suddivisione di un ambito d'indagine in unità di valutazione:

- unità regolari a maglia quadrata;
- unità amministrative: confini comunali, zone censuarie, ecc;
- unità di uso del suolo;
- unità fisiografiche-paesaggistiche.

La specificità dell'ambito costituito dalle aree golenali del tratto urbano del fiume Tevere ha condotto a preferire lo stato giuridico come unità di valutazione.

Pertanto l'area di studio è stata suddivisa in prima battuta in "aree in concessione" (AC) e "aree non in concessione" (ANC); successivamente le aree così ottenute sono state ulteriormente suddivise in aree occupate (ACO e ANCO) e aree non occupate (ACNO e ANCNO).

Gli strati informativi prescelti per il popolamento delle informazioni sono stati i seguenti:

- Accessibilità fisica, che fornisce informazioni sulla presenza, la dimensione (intesa come larghezza in sezione) e l'estensione delle seguenti tipologie di percorsi: strade sterrate, strade asfaltate, piste ciclabili, percorsi pedonali, sentieri spontanei.
- Accessibilità sociale, che fornisce informazioni sulla fruibilità delle aree, individuando le seguenti possibilità: zone ad accesso privato, zone ad accesso limitato, zone ad accesso temporaneo riservato (stabilimenti, cineforum, ristoranti, circoli), zone non recintate.
- Uso reale, che fornisce informazioni sull'uso reale del suolo (distinguendo tra le seguenti categorie: discarica, sfascio, accampamento, deposito materiali, parcheggio autoveicoli, attività produttive o assimilate, residenze, aree verdi, aree verdi attrezzate, aree attrezzate per lo sport e il tempo libero, altro) e sullo stato di manutenzione (attribuendo un giudizio qualitativo: pessimo, scarso, buono, ottimo).

- Sicurezza sociale, che fornisce informazioni sulla sicurezza percepita delle aree in funzione della presenza ed estensione di aree recintate, sorvegliate, illuminate, frequentate.
- Stato ambientale, che fornisce informazioni sullo stato ambientale dell'area sulla base della presenza/assenza delle seguenti condizioni: inquinamento ambientale certificato, deposito rifiuti superficiali, aree pavimentate, vegetazione curata, vegetazione incolta, ecosistemi fragili da preservare.

Aree virtuose e disponibilità alla trasformazione

Allo scopo di impostare il processo di valutazione, si è ritenuto opportuno fissare un target di riferimento. In particolare si è partiti dalla considerazione che lungo il fiume esiste una serie di aree già interessate da un uso, una funzione, una destinazione che ne garantiscono la gestione e la manutenzione (nella maggior parte dei casi per effetto di una concessione legittima). Se l'obiettivo è quello di "restituire" il fiume alla città, di aumentare il livello di fruibilità, migliorare la manutenzione delle sponde, queste aree rappresentano delle situazioni virtuose da riconoscere, valutare (tramite uno specifico indice basato su parametri estratti dagli strati informativi raccolti) e consolidare con azioni specifiche. Dall'altro lato, per le aree restanti (prive di un uso, di una funzione, di una destinazione) l'obiettivo è quello di renderle allo stesso modo virtuose. Affinché ciò sia possibile, con la necessaria efficacia ed efficienza, è necessario conoscere e misurare l'attitudine alla trasformazione, attraverso uno specifico indice che stabilisca (anche in questo caso sulla base di parametri ad hoc estratti dagli strati informativi raccolti) la disponibilità alla trasformazione delle singole aree.

Pertanto il processo di valutazione è stato completato con la definizione di due indici specifici: l'indice di virtuosità e l'indice di disponibilità, dalla cui combinazione è derivata la valutazione sintetica della trasformabilità delle aree golenali.

L'indice di virtuosità e l'indice di disponibilità

Sulla base dei dati raccolti e implementati nel GIS strutturati rispetto agli strati informativi è stato completato un processo di analisi dati, in modo da pervenire alle prime considerazioni sulla creazione degli indici ambientali.

Per la creazione degli indici ambientali, partendo dalla definizione di "Aree Virtuose (interessate da un uso, una funzione, una destinazione che ne garantisce la gestione e la manutenzione)" è stato definito l'INDICE DI VIRTUOSITÀ (IV).

L'Indice di virtuosità, che consente la classificazione dei poligoni sulla base del grado di virtuosità, è stato creato attraverso l'utilizzo di una serie di condizioni desumibili dalle informazioni sullo

Stato di manutenzione, Accessibilità fisica, Accessibilità Sociale, Sicurezza Sociale e Stato Ambientale in grado di superare le limitazioni spaziali del solo dato geografico.

I dati geografici e gli attributi associati sono stati strutturati e interrogati come un sistema integrato, usando regole, relazioni e associazioni. Partendo dalla definizione e dalla flessibilità del modello con il quale sono stati memorizzati i dati, sono state applicate una serie di condizioni tali da generare l'indice. Nell'applicazione delle operazioni sulla tabella degli attributi si è tenuto conto degli elementi strutturali di un database che sono:

- dati organizzati in tabelle;
- una riga corrisponde a una entità geografica;
- una colonna corrisponde ad una caratteristica;
- le righe di una tabella hanno le stesse colonne;
- i dati di una colonna hanno lo stesso dominio (un numero, un carattere, una data, ecc.).

Le condizioni utilizzate per il calcolo dell'indice sono state definite in relazione alle caratteristiche che un'area definita virtuosa deve possedere.

Condizione 1. Stato di Manutenzione: un'area si definisce virtuosa se ha uno stato di manutenzione corrispondente a Buono o Ottimo.

Condizione 2. Accessibilità fisica: un'area è virtuosa se si è in presenza di un accesso stradale e di almeno altre tre modalità di accesso.

Condizione 3. Accessibilità sociale: per essere virtuosa l'area deve essere verificata almeno una delle condizioni di accessibilità sociale (Zone ad accesso privato, Zone ad accesso limitato, Zone ad accesso temporaneo riservato, Non recintato).

Condizione 4. Sicurezza sociale: l'area virtuosa è un'area sorvegliata o in alternativa 2 delle altre opzioni devono essere verificate (illuminata e frequentata; recintata e frequentata; recintata e illuminata).

Condizione 5. Stato ambientale: il grado di virtuosità risulta massimo quando l'area non è inquinata e non è utilizzata come deposito di rifiuti.

Sulla base delle condizioni sopra elencate è stata pertanto calcolato e rappresentato l'Indice di Virtuosità.

Al fine di favorire decisioni strategiche finalizzate alla trasformazione, accanto all'Indice di Virtuosità è stato ritenuto opportuno calcolare anche l'Indice di Disponibilità, che permette di valutare, per una determinata area, la maggiore o minore attitudine alla trasformazione (nel percorso ideale verso la virtuosità).

Le condizioni utilizzate per il calcolo dell'indice sono state definite in relazione alle caratteristiche che un'area definita virtuosa deve possedere.

Condizione 1. Uso del suolo: un'area è disponibile se non presenta nessun uso specifico e non è concessa.

Condizione 2. Accessibilità fisica: un'area è disponibile se si è in presenza di almeno una modalità di accesso.

Condizione 3. Accessibilità sociale: per essere disponibile l'area non deve essere verificata nessuna una delle condizioni di accessibilità sociale (Zone ad accesso privato, Zone ad accesso limitato, Zone ad accesso temporaneo riservato, Non recintato).

Condizione 4. Sicurezza sociale: l'area è disponibile se non è un'area recintata e inoltre se almeno una delle altre condizioni è verificata (è sorvegliata o è illuminata o è frequentata).

Condizione 5. Stato ambientale: il grado di disponibilità risulta massimo quando l'area non è inquinata, non è utilizzata come deposito di rifiuti e non risulta un'area con un ecosistema da preservare.

L'ultima fase del lavoro è consistita nell'affinamento del modello, definendo scale di valori più articolate e stabilendo i "pesi" da attribuire ai differenti parametri di valutazione.

Il risultato di questo lavoro è l'applicativo webgis attualmente disponibile on-line.

Criticità

Le prime mappe elaborate mostrano le potenzialità del modello, ma anche alcune criticità, peraltro attese e passibili di correzione. Da un lato si è constatata una capacità del modello di offrire una rappresentazione della realtà, coerente con lo stato dei luoghi e in linea con i risultati attesi. Dall'altro, il livello di discretizzazione ottenuto risulta ancora grossolano, sia per effetto della scala di valori utilizzata (ancora troppo semplice), sia per la mancanza di qualsiasi attribuzioni di "pesi" tra i diversi parametri che consenta di misurare l'incidenza dei diversi fattori.

E' stato però ritenuto importante portare avanti la fase di inserimento dei dati per avere la possibilità di testare il modello, anche in questa forma estremamente semplificata, per verificare la sua funzionalità in termini generali.

2. Impatti

Il DUT si configura come uno strumento dinamico che si aggiorna al variare delle informazioni che lo compongono e capace di tenere conto delle variazioni delle condizioni di contesto.

In via primaria, la versione del DUT riservata agli amministratori svolgerà una funzione di DSS (Decision Support System), in quanto strumento di governo e di *governance* essenziale per prendere le decisioni strategiche e operative necessarie a riportare il fiume Tevere al centro della vita sociale, culturale, sportiva e commerciale della città di Roma.

Inoltre, per via dell'interfaccia pubblico aperto i cittadini romani e i visitatori sotto forma di piattaforma informativo-collaborativa utilizzabile on-line, il DUT fornirà connettività e informazioni sull'ambiente urbano, incoraggerà la collaborazione e la partecipazione a livello locale e fornirà strumenti per rendere il tratto urbano del Tevere più vivibile, vivace e aperto a ogni forma di connessione sociale grazie alla sua mappa interattiva.

Il progetto Database Unico del Tevere, oltre a rappresentare un modello di valutazione basato su un'effettiva conoscenza del contesto territoriale, si configura come uno strumento di *governance* partecipativa su un ambito ambientalmente fragile come le sponde del fiume Tevere, che, particolarmente nel tratto di attraversamento urbano, sono al centro di interessi (non necessariamente malevoli), pratiche d'uso, esigenze di fruizione che non possono essere banalmente liquidate attraverso procedure burocratizzate e standardizzate. Solo attraverso un processo di questo tipo è possibile pervenire ad una condivisione sociale ed al conseguente coinvolgimento attivo della città in un progetto di riscoperta del fiume e delle sue sponde che consentano al fiume di diventare un luogo e alla collettività.

Significato del lavoro svolto

Il territorio e la città contemporanei sono ambienti complessi, campo d'azione di spinte molteplici e spesso divergenti: qualsiasi progetto di trasformazione deve essere in grado di confrontarsi con gli effetti congiunti di tali azioni e di prevedere le modificazioni che andranno a determinarsi. Un modello di valutazione basato su una diffusa e capillare conoscenza del contesto territoriale che accompagni in tutte le fasi il progetto di territorio, può rappresentare un potente strumento di supporto nella selezione delle iniziative, delle azioni, delle destinazioni d'uso maggiormente compatibili e con più elevate probabilità di successo.

Avendo informatizzato, normalizzato e integrato dati detenuti da uffici diversi di Amministrazioni, Enti, Agenzie, e Aziende (Comune di Roma, Regione, Protezione Civile, Autorità di Distretto, ACEA ecc.), il Database Unico Tevere non solo si configura come uno strumento che ha messo a sistema tutte le informazioni disponibili sul tratto urbano del fiume Tevere, ma aspira a diventare un sistema di supporto alle decisioni delle istituzioni competenti basato sulla valutazione dinamica della trasformabilità delle aree golenali.

In quanto database integrato, geo-riferito e aggiornato sul tratto del Tevere che da Castel Giubileo arriva alla foce, il DUT è infatti un innovativo strumento di *governance*, che può consentire agli amministratori un utilizzo immediato ed efficace di informazioni inerenti al Tevere prima d'ora indisponibili o non fruibili, ponendosi come primo obiettivo la creazione del primo.

Essendo—in grado di intercettare, raccogliere, selezionare, standardizzare, monitorare tutte le informazioni geografiche, il DUT ha infatti la capacità di elaborare e integrare differenti tipi di dati spaziali, di trasformare tali dati in informazioni, di analizzare e modellare i fenomeni, di fornire supporto alle decisioni.

Nell'ambito del Contratto di Fiume, Agenda Tevere conta di fare continui aggiornamenti dei dati mediante specifiche e mirate campagne di rilievo, creando così le condizioni per una collaborazione tra tutti i soggetti istituzionali interessati.