

Speciale

Il protocollo
Envision



Il protocollo Envision: primo sistema di rating delle infrastrutture sostenibili

di SILVIA CIRACI
ICMQ Spa

Nelle pratiche di *green building* l'indicatore chiave della sostenibilità è identificato nella cosiddetta "Triple bottom line", ovvero l'integrazione dei tre aspetti fondamentali che sono espressione della sostenibilità stessa: economia (*economic growth*), ambiente (*environmental stewardship*) e responsabilità sociale (*social progress*): concetti base portati avanti ad esempio dal protocollo Leed, Leadership in Energy and Environmental Design. L'ambiente costruito, però, non è costituito solo dagli edifici dove vivono e lavorano le persone, ma anche da strade, piazze, parchi, aeroporti e stazioni, impianti per la produzione di energia o per il trattamento dei rifiuti e così via, in una parola infrastrutture. Anche su scala più ampia, quale quella delle infrastrutture, diventa sempre più prioritario utilizzare processi ambientalmente responsabili e risorse efficienti durante tutto il loro ciclo di vita.

ORIGINE E STRUTTURA DEL PROTOCOLLO

Il protocollo americano Envision prende vita nel 2012 dalla collaborazione tra Isi, Institute for Sustainable Infrastructure - un'organizzazione non profit di Washington nata per sviluppare sistemi di *rating* di sostenibilità per le infrastrutture civili - e lo Zofnass Program for Sustainable Infrastructure presso la Graduate School of Design alla Harvard University. Envision si configura come guida alla sostenibilità durante il processo decisionale di progettazione e realizzazione delle infrastrutture, secondo una serie di buone pratiche. Inoltre, consente di valutare in maniera indipendente la sostenibilità delle infrastrutture attraverso la misura degli effetti che queste producono su ogni aspetto della vita dell'uomo e dell'ambiente circostante. Il protocollo, per il momento, esiste solo per la fase della progettazione, essendo ancora allo studio le versioni dedicate alla costruzione e alla gestione/manutenzione; nato principalmente per il settore delle opere pubbliche, è destinato ad essere applicato anche alle infrastrutture private.



Il progetto di acquedotto del Tarrant Regional Water District del Texas nord centrale ha raggiunto il livello silver secondo il protocollo Envision.

Il termine infrastruttura secondo Envision è molto ampio e comprende non solo le opere legate alla viabilità, ma tutte le strutture relative per esempio alla produzione di energia, al trattamento dei rifiuti, alla gestione delle acque, alle telecomunicazioni. Envision è già stato adottato da diverse municipalità americane - quali ad esempio Chicago, San Diego, Los Angeles, Dallas - e ICQM ha l'esclusiva per l'Italia in collaborazione con Mwh, già sostenitore del progetto negli Usa (www.envisionitalia.it). La struttura del protocollo è basata su tre diversi livelli: le categorie, le sottocategorie e i criteri. Le categorie sono cinque e rappresentano le macro aree di impatto secondo cui valutare la sostenibilità del progetto. Le 14 sottocategorie identificano gli elementi principali di ogni area e raggruppano sotto di esse un totale di 60 criteri. Ogni criterio fornisce un indicatore di sostenibilità relativo a uno specifico aspetto di interesse - ambientale, sociale o economico - e per ogni criterio è possibile raggiungere diversi

livelli di *achievement*: *improved, enhanced, superior, conserving, restorative*. Le cinque macro aree identificate da Envision sono: *Quality of Life, Leadership, Resource Allocation, Natural World e Climate and Risk*. In questo numero entriamo nel dettaglio della prima, *Quality of Life*.

QUALITÀ DELLA VITA: LA COMUNITÀ AL CENTRO

A monte della fase progettuale dovremmo porci alcuni importanti quesiti, tra cui: l'infrastruttura preserva e valorizza le risorse locali? Aiuta le comunità del luogo a svilupparsi minimizzando i potenziali impatti negativi? Viene utilizzata la rete di trasporto esistente? La categoria *Quality of Life* risponde a questi interrogativi, in quanto valuta l'impatto che il progetto può avere sull'intero tessuto sociale esistente e raggruppa le tematiche relative al benessere della comunità da un punto di vista economico, fisico, naturale e sociale. Secondo il protocollo Envision, il progetto di un'infrastruttura deve innanzitutto te-

nere in conto gli obiettivi prioritari della comunità, definendo quali e quanti benefici a lungo termine ne possono realmente scaturire, minimizzando, al contempo, gli impatti negativi sulla collettività. Per questa ragione è importante che vengano inizialmente individuati gli stakeholder e i principali soggetti fruitori dell'infrastruttura, gli utenti diretti e indiretti, che possono essere influenzati dal progetto secondo aspetti e modalità differenti. In questo modo si delinea una vera e propria dichiarazione d'intenti da parte del committente, che deve essere utilizzata sia durante il processo decisionale, sia durante la fase di progettazione e gestione dell'infrastruttura.

Le tre sottocategorie che rientrano nella macro area *Quality of Life* sono: *Purpose, Wellbeing e Community*.

PURPOSE E WELLBEING

Purpose definisce lo scopo, appunto, che il progetto di un'infrastruttura persegue. Un progetto sostenibile deve educare la comunità, indirizzando gli utenti verso cam-

biamenti positivi del loro comportamento e sviluppando capacità e abilità locali. Nello specifico, è importante prendere in considerazione l'impatto del progetto su rilevanti aspetti della comunità, come la crescita, lo sviluppo e la produttività. La popolazione tende infatti a stabilirsi dove sono presenti opportunità di crescita, di sicurezza e di sviluppo economico, sociale, culturale.

Per questo motivo, obiettivo del progetto deve creare vitalità e prosperità socio-economica, contribuire ad accrescere l'attrattività del luogo, favorire i cambiamenti economici e ambientali, la crescita delle possibilità di lavoro e il miglioramento delle condizioni di vita. La sfida di un progetto realmente sostenibile è quella di valutare tutti questi aspetti nell'ottica di una crescita a lungo termine, mantenendola e implementandola con continuità nel tempo, valutando ciò che è realisticamente perseguibile e migliorabile. Ogni progetto di infrastruttura deve prendere inoltre in considerazione la salute e la sicurezza dei lavoratori e di coloro che saranno i frui-

tori finali, deve cioè essere rivolta al mantenimento del benessere. La categoria *Wellbeing* valuta quindi gli aspetti della qualità della vita relazionati al comfort, alla mobilità, alla sicurezza e all'accessibilità. Il team di progetto deve porre attenzione verso i rischi non convenzionali, quelli legati per esempio all'uso di nuovi materiali e tecnologie, all'inquinamento luminoso, alle vibrazioni.

Le nostre città spesso sono caratterizzate da livelli di luminosità superiori a quelli necessari, con effetti dannosi dovuti ad un eccessivo abbagliamento; in quest'ottica la progettazione deve essere indirizzata a garantire livelli adeguati di luminosità e a preservare gli habitat naturali. Anche la localizzazione dell'infrastruttura è importante, in quanto una scelta ottimale del sito permette sia di utilizzare materiali da costruzione locali o alternativi che riducano l'impatto dei trasporti, sia di usufruire della rete di viabilità esistente. Potenziare la rete di trasporto pubblico e favorire percorsi pedonali e ciclabili, soprattutto nelle aree già urbanizzate, fa sì che il progetto dell'infrastruttura permetta una fruizione migliore dell'esistente e un incremento delle sue potenzialità.

COMMUNITY

Uno degli aspetti fondamentali del protocollo Envision è l'importanza che viene rivolta alla comunità, quella autotona, così come quella degli utenti di passaggio e fissi. Un progetto di infrastruttura sostenibile deve valutare, integrare e migliorare i bisogni, gli obiettivi, i valori e l'identità stessa delle comunità, deve essere in grado, cioè, di valorizzare quei caratteri locali che la rendono unica ed esclusiva: è questo lo scopo dell'ultima sottocategoria rientrante in *Quality of Life*, ovvero *Community*. A seconda del sito in cui si colloca, l'infrastruttura deve preservare le risorse storiche e culturali, quelle architettoniche e paesaggistiche, deve valorizzare i paesaggi naturali e le viste, che rappresentano i caratteri distintivi di quel determinato luogo e comunità. Anche gli spazi pubblici, come le piazze, i parchi, i luoghi di ritrovo e le interconnessioni con l'ambiente circostante diventano elementi importanti del progetto, in quanto una loro progettazione ottimale permette di incrementare la sicurezza della comunità. Nei prossimi numeri de Il Giornale dell'ingegnere approfondiremo le altre quattro categorie del protocollo. ■

Acquedotto sostenibile in Texas

L'opera, che consiste in una condotta di 3,2 km di lunghezza e 108 cm di diametro, permetterà di soddisfare la domanda futura di acqua, portando un notevole miglioramento della qualità della vita soprattutto per quelle comunità della zona che sono state in passato soggette a periodi di siccità. L'implementazione delle pratiche sostenibili promosse da Envision ha permesso di contribuire alla crescita e sviluppo delle comunità servite, venendo incontro

alle richieste sempre maggiori di fornitura di acqua senza intaccare nuove risorse idriche, e di rendere più affidabile il sistema idrico. Grazie agli studi idraulici e geomorfologici il progetto ha inoltre preservato gli ecosistemi esistenti, valorizzando i profili idrogeologici ed effettuando un controllo continuo dei depositi per garantire un corretto deflusso delle acque. Grazie all'implementazione di un piano di project management, alla progettazione integrata e all'

attenzione verso tutti i soggetti coinvolti, obiettivi, procedure, modalità di controllo e comunicazione sono stati definiti e condivisi dai vari stakeholder del progetto, secondo quanto previsto nella categoria *Leadership*. Inoltre un'ottimale politica di recupero delle terre e dei materiali di scavo - riutilizzati all'interno dello stesso progetto della condotta - e la riduzione del rischio verso l'ambiente hanno permesso al progetto di minimizzare gli impatti ambientali negativi, fornendo un'infrastruttura resiliente, in grado cioè di essere flessibile verso i cambiamenti climatici e sociali. ■