RGA online
Rivista Giuridica dell' Ambiente

Numero 80 Novembre 2026

IL GIS NELLA VIA NAZIONALE: OLTRE IL PERIMETRO DEL SINGOLO PROGETTO PER CONOSCERE IL TERRITORIO

DI FABIO LAZZERI

Nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di competenza statale, la georeferenziazione dei progetti rappresenta uno strumento essenziale per comprendere non solo dove si colloca un'opera, ma anche come essa si inserisce nel contesto territoriale circostante e quali relazioni può instaurare con gli impianti e le infrastrutture già esistenti, in corso di realizzazione oppure in corso di istruttoria tecnica di VIA.

La valutazione del singolo progetto non può prescindere da una visione d'insieme. Impianti distinti, se localizzati nella stessa area o in aree limitrofe, possono generare interferenze territoriali, ambientali e funzionali; possono sovrapporsi o concorrere a determinare pressioni cumulative sulle medesime componenti ambientali. Si tratta di un'esigenza che trova un preciso fondamento nel d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo unico ambientale, di seguito TUA), il cui art. 5, comma 1, lett. c), definisce gli impatti ambientali come gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un progetto sulla popolazione e la salute umana, sulla biodiversità, sul territorio, sul suolo, sull'acqua, sull'aria e sul clima, sui beni materiali, sul patrimonio culturale e sul paesaggio, includendovi espressamente l'interazione tra tali fattori, sicché l'oggetto stesso della valutazione è costruito dal legislatore in termini relazionali, e non come somma di effetti tra loro isolati.

È in questo scenario che i Sistemi Informativi Geografici (GIS) assumono un ruolo strategico: consentono di superare una lettura isolata degli interventi e di ricostruire un quadro territoriale integrato, indispensabile per individuare criticità che potrebbero non emergere dall'analisi del singolo progetto.

Di conseguenza, la georeferenziazione dei dati non deve limitarsi a individuare un impianto sulla carta, ma consentire di comprenderne le relazioni con tutti gli elementi che lo circondano.

La disponibilità di dati geografici strutturati permette di rappresentare simultaneamente più progetti, confrontandone localizzazione, estensione, caratteristiche e stato di attuazione. La sovrapposizione delle informazioni permette di individuare aree nelle quali si concentrano più interventi e di verificare le possibili interferenze tra opere appartenenti a progetti differenti.

Quest'analisi assume particolare rilevanza nei territori interessati da impianti FER, infrastrutture lineari, opere industriali e relative opere di connessione. La presenza di più interventi nella stessa area può determinare, ad esempio, interferenze tra tracciati, sovrapposizioni tra cantieri, prossimità a ricettori sensibili o pressioni concomitanti su suolo, biodiversità, risorse idriche e paesaggio.

Il GIS consente di individuare queste situazioni attraverso analisi di overlay spaziale (prossimità, intersezione, sovrapposizione), offrendo una rappresentazione immediata delle relazioni spaziali tra gli interventi.

La sovrapposizione dei dati consente di individuare, infatti, potenziali interferenze con la pianificazione territoriale, le aree protette, i siti della Rete Natura 2000, il reticolo idrografico, le aree a pericolosità idraulica e geomorfologica, i beni paesaggistici, gli habitat e i ricettori sensibili, e tanti

altri tematismi. Queste elaborazioni non sostituiscono le valutazioni specialistiche, ma ne rafforzano il quadro conoscitivo, favorendo l'individuazione delle criticità e dei relativi approfondimenti. Il riferimento ai siti della Rete Natura 2000 merita una particolare sottolineatura, poiché l'art. 5, comma 1, lett. b-ter), TUA configura la valutazione d'incidenza come il procedimento preventivo al quale va sottoposto qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della Rete, «singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti», e l'art. 10, comma 3, ne prevede l'integrazione nella VIA, stabilendo che lo studio di impatto ambientale contenga gli elementi di cui all'allegato G al d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, tra i quali figura la complementarietà con altri piani e progetti.

Ne discende che la verifica dei possibili effetti congiunti sugli habitat e sulle specie tutelati, che le Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza del 2019 collocano già nella fase di screening, presuppone la conoscenza georeferenziata degli interventi che gravitano sul medesimo sito o sulle aree a esso funzionalmente connesse.

Uno dei contributi più significativi del GIS riguarda il supporto all'analisi degli effetti cumulativi. Quando più impianti insistono sulla stessa porzione di territorio, valutare ciascun intervento separatamente può non essere sufficiente a descrivere il quadro complessivo delle pressioni ambientali.

La valutazione deve considerare, laddove pertinente, non soltanto gli effetti del singolo intervento, ma anche le possibili interazioni con gli altri progetti e con le pressioni già presenti. Tale impostazione discende direttamente dalla disciplina dello studio di impatto ambientale, giacché l'art. 22, comma 3, lett. b), TUA richiede la descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente in fase di realizzazione, di esercizio e di dismissione, e la successiva lett. f) rinvia alle ulteriori informazioni elencate nell'allegato VII alla parte seconda, il cui punto 5, lett. e), impone di considerare gli impatti dovuti, tra l'altro, «al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati», tenendo conto delle criticità ambientali esistenti e delle aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentirne. Lo stesso punto 5 precisa, inoltre, che la descrizione degli impatti sui fattori di cui all'art. 5, comma 1, lett. c), include, accanto agli effetti diretti, quelli indiretti, secondari, cumulativi e transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Analoga attenzione è richiesta, a monte, nella verifica di assoggettabilità a VIA, poiché l'art. 19, comma 5, TUA affida all'autorità competente il compito di accertare se il progetto abbia possibili impatti ambientali significativi sulla base dei criteri di cui all'allegato V alla parte seconda, il quale annovera tra le caratteristiche dei progetti il «cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati» (punto 1, lett. b), impone di considerare la sensibilità ambientale delle aree geografiche interessate, a partire dall'utilizzazione del territorio esistente e approvato e dalla capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare riguardo alle zone protette e ai siti della Rete Natura 2000 (punto 2), e include tra le caratteristiche dell'impatto potenziale il cumulo tra l'impatto del progetto in questione e quello di altri progetti esistenti e/o approvati (punto 3, lett. g).

Coerentemente, l'allegato IV-bis richiede che lo studio preliminare ambientale descriva la localizzazione del progetto con specifico riferimento alla sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero esserne interessate, tenendo conto, se del caso, dei medesimi criteri dell'allegato V. Si tratta di valutazioni che presuppongono, per loro natura, una lettura georeferenziata del contesto, rispetto alla quale il GIS rappresenta lo strumento più idoneo a restituire, in modo verificabile, il quadro dei progetti esistenti e approvati e delle aree sensibili circostanti.

Attraverso un quadro GIS integrato è possibile localizzare gli impianti, confrontarne gli ambiti di influenza e individuare le componenti territoriali potenzialmente interessate da più interventi. Ciò permette di orientare gli approfondimenti verso le aree maggiormente esposte a fenomeni di concentrazione delle pressioni, frammentazione degli habitat, trasformazione dei caratteri identitari del paesaggio.

Al fine di dare efficacia a quest'analisi, è importante considerare anche i progetti in corso di autorizzazione o realizzazione, oltre agli impianti esistenti, utilizzando informazioni aggiornate sul relativo stato e distinguendo chiaramente le diverse condizioni. In questo modo, la visione territoriale non restituisce soltanto una fotografia del presente, ma contribuisce a comprendere le trasformazioni potenzialmente associate all'evoluzione del quadro progettuale, oltre alla possibilità di riutilizzare il patrimonio informativo nelle successive attività di monitoraggio. Il dato normativo, che si riferisce ai progetti «esistenti e/o approvati», segna in questo senso il perimetro minimo dell'analisi, che appare opportuno estendere, ove le informazioni siano disponibili, ai progetti in corso di istruttoria sulla medesima area, così da prevenire valutazioni tra loro non coerenti; la prospettiva evolutiva così delineata trova, d'altra parte, riscontro sia nel punto 3 dell'allegato VII, che richiede la descrizione dello scenario di base e della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, sia nell'art. 22, comma 3, lett. e), TUA, che include nello studio di impatto ambientale il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi.

Un progetto sottoposto a VIA comprende generalmente una pluralità di elaborati: relazioni tecniche, planimetrie, sezioni, tavole di inquadramento territoriale, descrizioni delle opere principali e accessorie, nonché documentazione relativa alle aree di cantiere, alle infrastrutture di collegamento e alle eventuali opere connesse.

Per consentire una valutazione territoriale coerente, queste informazioni devono poter essere ricondotte a un riferimento geografico univoco, mediante coordinate, sistemi di riferimento cartografici e geometrie spaziali correttamente definite. È del resto lo stesso art. 22, comma 3, lett. a), TUA a richiedere che la descrizione del progetto comprenda le informazioni relative alla sua ubicazione, e il punto 1, lett. a), dell'allegato VII a riferire tale descrizione anche alle tutele e ai vincoli presenti, sicché la corretta georeferenziazione degli elaborati costituisce un presupposto della stessa completezza documentale dello studio.

La georeferenziazione permette di collocare gli elementi progettuali nella loro effettiva posizione sul territorio, distinguendo, ad esempio, tra elementi puntuali, lineari e poligonali. Tale operazione consente di superare i limiti di una rappresentazione puramente grafica, rendendo le informazioni confrontabili con i dati ambientali, urbanistici e territoriali disponibili.

La qualità del dato geografico è un aspetto determinante. Errori nelle coordinate, sistemi di riferimento non correttamente identificati, geometrie incomplete o incongruenze tra gli elaborati possono compromettere l'affidabilità delle analisi successive. È quindi necessario prestare attenzione alla precisione posizionale, alla coerenza topologica, al metadato, alla completezza degli attributi descrittivi e alla tracciabilità delle fonti utilizzate. Anche sotto questo profilo il TUA offre indicazioni puntuali, poiché l'art. 22, comma 5, impone al proponente di tenere conto delle conoscenze e dei metodi di valutazione disponibili derivanti da altre valutazioni pertinenti, gli riconosce la facoltà di accedere ai dati e alle informazioni detenuti dalle pubbliche amministrazioni e richiede che la documentazione sia elaborata da esperti con competenze specifiche, mentre il punto 6 dell'allegato VII esige la descrizione dei metodi di previsione utilizzati e delle difficoltà incontrate nella raccolta dei dati, nonché delle principali incertezze riscontrate.

Il GIS permette di trasformare una pluralità di elaborati progettuali in un patrimonio informativo territoriale unitario, consultabile e aggiornabile. La possibilità di interrogare i dati, misurare le distanze, individuare le sovrapposizioni e visualizzare contemporaneamente più interventi facilita la comprensione delle dinamiche territoriali e rende più efficace l'individuazione delle criticità.

La disponibilità di un quadro geospaziale condiviso favorisce inoltre la tracciabilità delle analisi e la riproducibilità dei risultati, consentendo di aggiornare le verifiche quando vengono presentati nuovi progetti o modificati quelli già esaminati.

Il valore del GIS non risiede, dunque, soltanto nella capacità di produrre mappe, ma nella possibilità di costruire una conoscenza territoriale che metta in relazione i progetti tra loro e con le caratteristiche ambientali dell'area interessata.

In conclusione, nelle procedure di VIA nazionale, la georeferenziazione attraverso il GIS è fondamentale per superare una valutazione limitata ai confini del singolo intervento e adottare una prospettiva territoriale più ampia.

Conoscere dove si colloca un progetto è importante; conoscere quali altri impianti insistono nella stessa area, quali interferenze possono generare e quali pressioni possono sommarsi è indispensabile per comprenderne appieno le implicazioni ambientali.

Una visione d'insieme, costruita su dati geografici affidabili e aggiornati, consente di individuare tempestivamente le criticità, approfondire le possibili interazioni tra interventi e valutare gli impatti cumulativi sulle componenti e sui fattori ambientali con maggiore consapevolezza.

La qualità della valutazione ambientale passa anche dalla qualità del dato geografico: è su questa base che la tecnologia GIS esprime il proprio valore strategico per una gestione più consapevole, efficace e trasparente delle trasformazioni territoriali.

Per questo motivo, il GIS deve essere considerato un'infrastruttura conoscitiva strategica della valutazione ambientale: uno strumento capace di collegare il singolo progetto al territorio reale in cui si inserisce, rendendo visibili relazioni e interferenze che una lettura isolata degli interventi rischierebbe di trascurare.