



PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE 6 – PIANIFICAZIONE STRATEGICA DEL TERRITORIO - DIGITALIZZAZIONE



SVILUPPO ED IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE INTEGRATO (SITI) DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO

Documento operativo

(Attuazione della Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 40 del 18.12.2023)

Il Funzionario redattore

Dott. Geol. Davide Mazza, Ph.D

Il Responsabile EQ

Arch. Elisabetta Cuoco

Il Dirigente del Settore

Arch. Giancarlo Corsano



PROVINCIA DI BENEVENTO

SETTORE PIANIFICAZIONE STRATEGICA DEL TERRITORIO - DIGITALIZZAZIONE

Servizio Pianificazione Urbanistica – SITI – VAS - VIA

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. INTRODUZIONE.....	2
3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
4. LA TRASVERSALITA' DEL SITI	4
5. INFRASTRUTTURA SOFTWARE E COSTI DI GESTIONE.....	6
6. CRONOPROGRAMMA	9



1. PREMESSA

Il presente documento operativo è redatto in attuazione a quanto deliberato dal Consiglio Provinciale nella seduta del 18.12.2023 relativamente allo sviluppo ed all'implementazione del SITI (Sistema Informativo Territoriale Integrato) della Provincia di Benevento.

2. INTRODUZIONE

Le Province, tra le funzioni fondamentali delegate dopo la riforma Delrio L. 56/2014, risultano incaricate della *“Raccolta ed elaborazione di dati, assistenza tecnico-amministrativa agli enti locali”*, funzione, tra l'altro, interconnessa con il coordinamento ed il supporto agli enti locali soprattutto per la programmazione e pianificazione territoriale di cui alla L.R. 16/2004 e s.m.i.

La Provincia di Benevento nel 2010 ha avviato la realizzazione del SITI affidando le attività per la realizzazione del progetto alle società partecipate competenti in materia di informatizzazione dell'Ente. Il progetto che è stato, in parte, sviluppato fino al 2013 con la definizione di un sistema di archiviazione dei dati in ambiente GIS, oggi ha la necessità di essere ripreso e riavviato per rispondere alle esigenze di gestione, di conoscenza e di monitoraggio del territorio provinciale.

In particolare il SITI, nel concetto di integrazione, deve assolvere alla funzione di contenitore e raccogliitore di tutti i dati ed informazioni utili e necessarie per indirizzare le scelte strategiche della provincia, per agevolare la gestione di stati emergenziali, manutenzione straordinaria manutenzioni programmatiche e ordinarie ed infine per supportare e coordinare i comuni nelle scelte di pianificazione e programmazione territoriale, in coerenza con gli obiettivi a scala provinciale.

Lo sviluppo e l'implementazione del SITI ha il compito di integrare i dati cartografici con una piattaforma GIS (Sistema Informativo Geografico) che permette di interconnettere e consultare su un unico portale dati geografici e geometrici (quantitativi) con dati qualitativi (testi, informazioni) e dati anagrafici provenienti da altri data base specifici.

Il sistema, con i dovuti sviluppi progettuali e tecnologici, consente di mettere a disposizione dell'utenza finale la consultazione di mappe e dati utilizzando l'ormai matura tecnologia WebGIS, accessibile, via browser, con tutti i dispositivi digitali oggi utilizzati (Pc, Notebook, Tablet, Smartphone), migliorando e implementando l'erogazione di servizi alle comunità ed al cittadino.

Il SITI dovrà essere un sistema dinamico così da poter essere aggiornato in tempo reale con nuovi dati, informazioni, studi, piani e progetti acquisiti dalla Provincia o dagli altri Enti Locali, previa una fase di bonifica e validazione per assicurare un dataset coerente e semanticamente corretto.

La messa a regime del SITI consentirà, inoltre, di organizzare ed erogare servizi, fornire dati a costi ridotti ai Comuni, soprattutto per quanto concerne la pianificazione territoriale (parte strutturale dei PUC) ed ottenere, tramite il monitoraggio e l'aggiornamento degli stessi, feed-back importanti per le politiche territoriali di area vasta volte alla salvaguardia dell'ambiente, alla difesa del suolo, alla valutazione dei rischi derivanti da calamità naturali ed alla valorizzazione delle risorse essenziale materiali ed immateriali.



Il SITI, inoltre, risulta strategicamente di importanza trasversale rispetto a tutti i settori dell'Ente e di estrema utilità nelle attività di pianificazione territoriale, di programmazione degli interventi di manutenzione di edifici ed infrastrutture, di realizzazione di nuove opere pubbliche, di monitoraggio ambientale, di valorizzazione del patrimonio, nonché di accertamento e verifica sia da parte della polizia provinciale, sia degli uffici economici finanziari.

3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Lo sviluppo e l'implementazione delle attività del SITI devono essere coerenti con il quadro normativo europeo e nazionale in materia di informazione territoriale e con le funzioni istituzionali attribuite agli enti di area vasta. In tale ambito assumono particolare rilevanza la Direttiva 2007/2/CE (INSPIRE), il relativo Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 32, nonché l'articolo 1, comma 85, della Legge 7 aprile 2014, n. 56, che ridefinisce le funzioni fondamentali delle Province.

La Direttiva INSPIRE, recepita in Italia con il D.Lgs. 32/2010, istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale finalizzata a garantire la disponibilità, interoperabilità e condivisione dei dati geografici necessari per le politiche ambientali e per tutte le attività che possono avere impatti sul territorio. Nella progettazione del SITI è pertanto necessario considerare che i dati territoriali detenuti e prodotti dall'Ente, rientranti nei temi degli Allegati I, II e III della Direttiva, devono essere gestiti secondo criteri di armonizzazione, standardizzazione e accessibilità.

Il SITI deve prevedere specifiche attività finalizzate alla gestione dei metadati, alla progressiva armonizzazione dei dataset territoriali, nonché all'attivazione e manutenzione dei servizi di rete (ricerca, consultazione, scaricamento e trasformazione dei dati). Tali attività non costituiscono un adempimento isolato, ma devono essere integrate nei processi ordinari di produzione, aggiornamento e utilizzo delle informazioni territoriali da parte dei diversi settori dell'Ente, nel rispetto delle condizioni di accesso e delle eventuali limitazioni previste dalla normativa vigente. L'articolo 1, comma 85, della Legge 56/2014 attribuisce alle Province, quali enti di area vasta, specifiche funzioni fondamentali, tra cui la pianificazione territoriale di coordinamento, la tutela e valorizzazione dell'ambiente, la pianificazione dei servizi di trasporto e la gestione delle infrastrutture di competenza. Tali funzioni presuppongono la disponibilità di un quadro conoscitivo territoriale unitario, aggiornato e condiviso, che trova nel SITI lo strumento operativo di riferimento.

In questo contesto, il SITI assume un ruolo strategico di supporto tecnico e conoscitivo alle funzioni fondamentali dell'Ente, garantendo l'integrazione delle informazioni provenienti dai diversi settori (ambiente, viabilità, edilizia scolastica, pianificazione urbanistica ecc.) e favorendo il coordinamento con i Comuni e con gli altri livelli istituzionali. Il SITI diventa pertanto una componente essenziale per l'esercizio delle funzioni di indirizzo, coordinamento e supporto attribuite all'ente di area vasta dalla Legge 56/2014.

Alla luce del quadro normativo delineato, la progettazione del Servizio SITI deve essere orientata non solo alla gestione tecnica dei dati geografici, ma anche alla costruzione di un'infrastruttura organizzativa e procedurale che assicuri continuità, aggiornamento e qualità delle informazioni



PROVINCIA DI BENEVENTO

Servizio Pianificazione Urbanistica – SITI – VAS - VIA

territoriali. Ciò implica la definizione di ruoli e responsabilità, il coordinamento tra i settori produttori di dati, l'allineamento agli standard INSPIRE e la valorizzazione del SITI come strumento di supporto alle politiche territoriali e ambientali dell'Ente, in coerenza con le funzioni fondamentali previste dalla normativa nazionale.

4. LA TRASVERSALITA' DEL SITI

Il SITI costituisce dunque una infrastruttura trasversale di supporto alle funzioni tecniche, ambientali, infrastrutturali, patrimoniali e di pianificazione strategica dell'Ente. Il suo valore risiede nella capacità di integrare in un unico geodatabase dati eterogenei prodotti dai diversi servizi, rendendoli interoperabili e utilizzabili per analisi territoriali, valutazioni ambientali, programmazione degli interventi e definizione di strategie di medio-lungo periodo.

Ciascun servizio contribuisce al SITI secondo una duplice logica:

- alimentazione del geodatabase, mediante la produzione e l'aggiornamento di dati territoriali di competenza;
- utilizzo delle informazioni integrate, per orientare decisioni, pianificazioni settoriali e strategie di governance territoriale.

In tale prospettiva, il SITI opera sia come strumento di raccolta, organizzazione e integrazione dei dati territoriali, sia come piattaforma di supporto ai processi decisionali, autorizzativi, di controllo e di programmazione.

La tabella che segue sintetizza, con riferimento al funzionigramma dell'Ente approvato con Delibera Presidenziale n. 203 del 10.07.2025, le principali modalità di coinvolgimento dei vari servizi dell'Ente nel SITI e le attività di interesse.

Settore	Servizi coinvolti	Dati territoriali forniti al geodatabase (input)	Output informativi a supporto dei processi di pianificazione e decisione
Settore 3 - Risorse Idriche ed Ambiente	Tutela Ambiente e Ciclo Rifiuti – SCA	Bonifica siti contaminati; Censimento emergenze ambientali territorio provinciale	Analisi delle pressioni ambientali, supporto alla pianificazione del ciclo dei rifiuti, individuazione di aree critiche e priorità di intervento; Monitoraggio finanziario degli oneri istruttori e delle sanzioni amministrative in materia ambientale
	Gestione Integrata Risorse Idriche – Ecologia	Concessioni idriche (pozzi, scarichi, attingimenti ecc.); AUA	Valutazione della sostenibilità dell'uso delle risorse idriche, supporto alla pianificazione ambientale e alla tutela delle acque; Monitoraggio finanziario degli oneri istruttori e dei



PROVINCIA DI BENEVENTO

Servizio Pianificazione Urbanistica – SITI – VAS - VIA

			diritti amministrativi ambientali
	Polizia Provinciale	Controlli ed ispezioni ambientali; Controlli e monitoraggio rete stradale provinciale (incidenti, segnalazioni ecc.)	Analisi spaziale delle criticità, pianificazione mirata delle attività di vigilanza e prevenzione
Settore 4 – Viabilità e Infrastrutture	Viabilità, Infrastrutture e Reticolo Idrografico	Manutenzione ordinaria e straordinaria viabilità provinciale; Autorizzazioni, concessioni, pareri nulla osta per realizzazione passi carrabili, recinzioni, attraversamenti aerei e interrati, reti di servizio; Gestione sinistri stradali; Gestione del reticolo idrografico primario (manutenzione ordinaria e straordinaria, progettazione e gestione opere idrauliche, polizia idraulica e pronto intervento, nulla-osta idraulici)	Gestione infrastrutture lineari e supporto a manutenzione e sicurezza; Monitoraggio finanziario delle entrate derivate dal pagamento del canone unico patrimoniale e/o degli oneri istruttori
	Pianificazione Trasporti – Energia – Protezione Civile	Autorizzazioni trasporti eccezionali; Predisposizione e attuazione piano protezione civile provinciale e coordinamento delle attività;	Pianificazione della mobilità, supporto alla gestione delle emergenze
Settore 5 – Edilizia Pubblica e Scolastica – Manutenzioni	Programmazione e Progettazione LL.PP. – Espropri	Predisposizione, aggiornamento e gestione del piano triennale dei lavori pubblici; Monitoraggio dei lavori; Espropri	Supporto a programmazione strategica delle opere
	Edilizia Scolastica e Rete Scolastica	Gestione del patrimonio edilizio scolastico (progettazione interventi, manutenzione ordinaria e straordinaria)	Pianificazione rete scolastica e priorità di intervento sul patrimonio edilizio scolastico
	Gestione e Manutenzione Patrimonio Immobiliare	Gestione del patrimonio immobiliare (alienazioni e valorizzazioni immobiliari, concessioni); Programmazione, attuazione e controllo interventi manutentivi ordinari e straordinari del patrimonio immobiliare; Manutenzione, e gestione delle aree verdi, parchi e giardini di proprietà provinciale	Gestione integrata del patrimonio; Inventario georeferenziato e pianificazione manutentiva; Monitoraggio finanziario delle entrate derivate dal pagamento del canone unico patrimoniale e/o degli oneri istruttori



PROVINCIA DI BENEVENTO

Servizio Pianificazione Urbanistica – SITI – VAS - VIA

Settore 6 – Pianificazione Strategica del Territorio – Digitalizzazione	Urbanistica – SITI – VAS – VIA	Tematismi PTCP; Tematismi dei PUC (zonizzazione urbanistica comunale); Geolocalizzazione interventi di nuova realizzazione nel territorio provinciale soggetti a VIA, PAUR, PAS, Autorizzazione Unica ecc. (impianti FER, gestione rifiuti ecc.)	Governance territoriale e gestione del SITI
	Ufficio Digitalizzazione Opere Pubbliche (BIM)	Modelli BIM, dati di progetto	Integrazione SITI–BIM e sviluppo Digital Twin
	Servizio Forestazione	Istanze SUAF (taglio boschi e vincolo idrogeologico); Localizzazione aree di intervento progetti forestali; Localizzazione interventi campagna antincendio boschivo	Pianificazione forestale sostenibile, prevenzione del dissesto idrogeologico, mitigazione rischio incendi; Monitoraggio finanziario degli oneri istruttori e delle sanzioni amministrative in materia ambientale

Il SITI si configura quindi come piattaforma conoscitiva strategica, nella quale i servizi non solo alimentano il geodatabase con dati di competenza, ma traggono informazioni integrate indispensabili per la pianificazione settoriale, la prevenzione dei rischi e la definizione di strategie territoriali coordinate, rafforzando il ruolo dell'Ente quale soggetto di governo dell'area vasta.

5. INFRASTRUTTURA SOFTWARE E COSTI DI GESTIONE

L'implementazione SITI si fonda sull'adozione di una piattaforma GIS Online, individuata quale soluzione software di riferimento per la gestione centralizzata del geodatabase, la raccolta dei dati territoriali e lo sviluppo di strumenti applicativi a supporto dei diversi servizi dell'Ente. La scelta della piattaforma risponde a criteri di affidabilità, scalabilità e conformità agli standard per l'interoperabilità dei dati geografici, consentendo di strutturare il SITI come infrastruttura digitale trasversale.

In coerenza con l'organigramma dell'Ente e con la distribuzione delle funzioni operative, è prevista l'attivazione di diverse licenze, destinate ai servizi afferenti ai Settori 3, 4, 5 e 6, maggiormente coinvolti nelle attività di rilevazione sul campo, controllo, manutenzione e gestione territoriale. Tali licenze consentono l'utilizzo di un applicativo, attraverso il quale i servizi possono alimentare il geodatabase del SITI mediante la compilazione di schede strutturate e georiferite, senza necessità di competenze specialistiche in ambiente GIS. Questo approccio permette di standardizzare la raccolta



PROVINCIA DI BENEVENTO

Servizio Pianificazione Urbanistica – SITI – VAS - VIA

dei dati, migliorare la tempestività dell'aggiornamento informativo e ridurre il carico operativo sul servizio SITI.

È inoltre prevista l'attivazione di una licenza di tipo “*Professional*”, da assegnare al costituendo servizio SITI, che svolgerà la funzione di nodo centrale del sistema. Tale licenza abilita le attività di gestione avanzata del geodatabase, validazione e integrazione dei dati raccolti dai diversi servizi, analisi spaziale, produzione di cartografie tematiche e sviluppo di output informativi a supporto dei processi di pianificazione territoriale, valutazione ambientale e decisione strategica. Inoltre, tale licenza, consentirà anche lo sviluppo e la pubblicazione di Web Map e applicazioni WebGIS, nonché la creazione di dashboard interattive per la visualizzazione e l'analisi dei dati territoriali. Tali funzionalità permettono di trasformare i dati raccolti dai diversi servizi in strumenti dinamici di consultazione e supporto decisionale. Le Web Map (Figura 1) costituiscono infatti la base per la costruzione di WebGIS tematici, utili alla rappresentazione integrata delle informazioni territoriali, mentre le dashboard (Figura 2) consentono di sintetizzare indicatori territoriali, ambientali ed economico-finanziari in tempo reale, mediante grafici, mappe e pannelli di controllo.

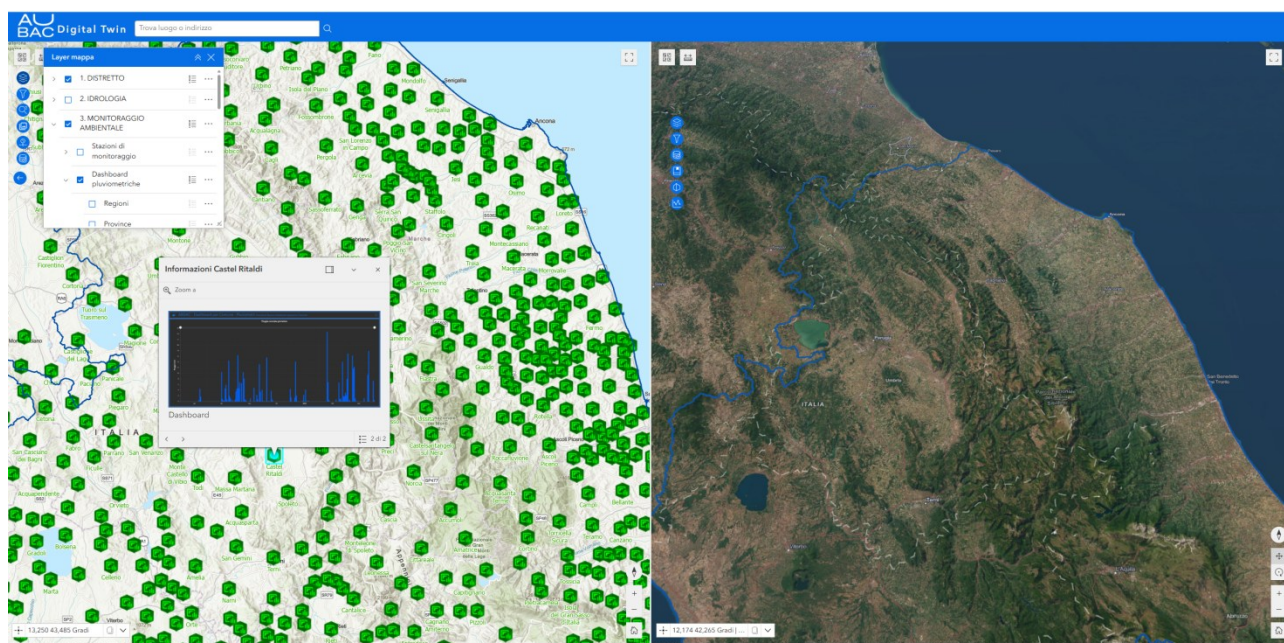


Figura 1: Esempio di WebMap



PROVINCIA DI BENEVENTO

Servizio Pianificazione Urbanistica – SITI – VAS - VIA

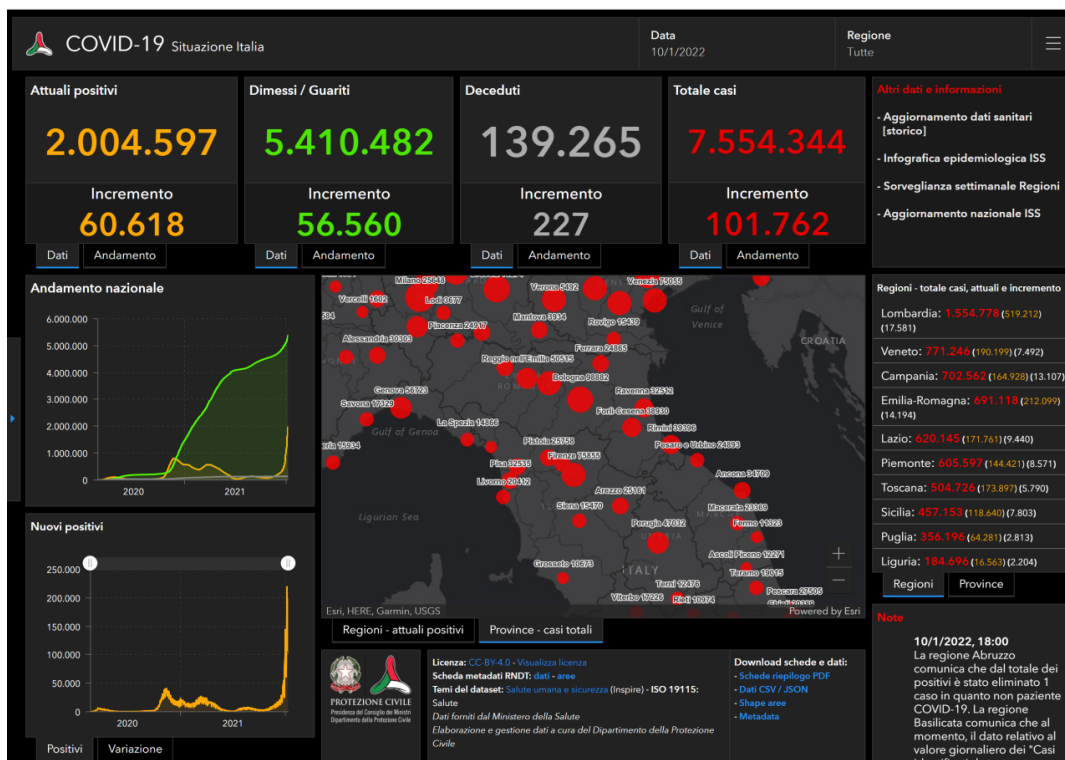


Figura 2: Esempio di dashboard.

Dal punto di vista dei costi di gestione, la configurazione descritta comporta costi di gestione annuali riconducibili principalmente al rinnovo delle licenze software, che risultano prevedibili e programmabili nel tempo. Nella configurazione attuale delle licenze l'importo lordo annuale è di circa € 11.000,00. L'adozione di un numero limitato e mirato di licenze, differenziate in funzione dei ruoli operativi e di coordinamento, consente di ottimizzare la spesa, evitando duplicazioni e garantendo al contempo la copertura funzionale necessaria allo sviluppo del SITI. I costi annuali di licenza devono pertanto essere considerati come costi di esercizio del servizio, strettamente connessi al funzionamento del sistema informativo territoriale e giustificati dal valore aggiunto prodotto in termini di efficienza amministrativa, qualità dei dati e supporto alle decisioni.

A tali costi di gestione ordinari si affiancano oneri ulteriori di natura variabile, connessi al supporto del Servizio SITI mediante personale esterno dedicato alle attività di digitalizzazione, strutturazione e normalizzazione dei dati territoriali e procedurali relativi agli ultimi dieci anni. Al momento della redazione della presente relazione, non è ancora possibile quantificare puntualmente tali costi, in quanto dipendenti dalle modalità di affidamento, dalla durata effettiva delle attività e dal volume complessivo dei dati da trattare. Tuttavia, tali oneri dovranno essere opportunamente considerati e programmati nell'ambito della gestione complessiva del servizio, in quanto funzionali alla costruzione di un quadro conoscitivo storico completo e all'effettiva valorizzazione del sistema informativo territoriale. Essi assumono pertanto la natura di costi straordinari di avvio e consolidamento del servizio, da affiancare ai costi ricorrenti di gestione delle licenze software, nell'ottica di una valutazione complessiva della sostenibilità economica e organizzativa.



6. CRONOPROGRAMMA

L'implementazione del SITI è articolata secondo un cronoprogramma (Figura 3) progressivo e coordinato, finalizzato a garantire una corretta messa in esercizio del sistema, la standardizzazione dei flussi informativi e la valorizzazione dei dati territoriali dell'Ente.

A partire dalla consegna delle licenze software, è prevista una prima fase della durata di un mese dedicata all'installazione e configurazione delle licenze sui dispositivi in dotazione ai diversi uffici coinvolti. Tale fase comprende la verifica della piena operatività degli ambienti software, la configurazione degli accessi e l'allineamento con l'infrastruttura informatica dell'Ente.

Segue una seconda fase della durata di due mesi, dedicata alla predisposizione delle schede strutturate per la raccolta dei dati territoriali, mediante lo sviluppo e la configurazione dei moduli applicativi. In questa fase il Servizio SITI, in collaborazione con i servizi interessati, definirà le specifiche informative, i campi obbligatori, le regole di compilazione e le modalità di georeferenziazione, al fine di garantire omogeneità, qualità e riutilizzabilità dei dati raccolti.

Al termine di tale fase preparatoria è previsto l'avvio operativo delle attività di raccolta e alimentazione del geodatabase, che segna l'entrata a regime del SITI. Trascorsi due mesi dall'avvio operativo, è programmata la realizzazione delle prime applicazioni WebGIS (Web Map) e delle dashboards, finalizzate alla restituzione dinamica e integrata delle informazioni territoriali a supporto dei processi di pianificazione, monitoraggio e decisione.

Parallelamente all'avvio operativo, è prevista l'assegnazione al Servizio SITI di personale esterno, dedicato alla digitalizzazione e strutturazione dei dati territoriali e procedurali relativi agli ultimi dieci anni. Tale attività, di natura straordinaria e ad elevato impatto informativo, è finalizzata a ricostruire un quadro conoscitivo storico omogeneo e completo, da integrare nel geodatabase. La durata stimata di questa fase è pari ad almeno quattordici mesi a decorrere dall'avvio delle attività, con svolgimento in parallelo rispetto alle altre fasi operative del sistema.



PROVINCIA DI BENEVENTO

Servizio Pianificazione Urbanistica – SITI – VAS - VIA

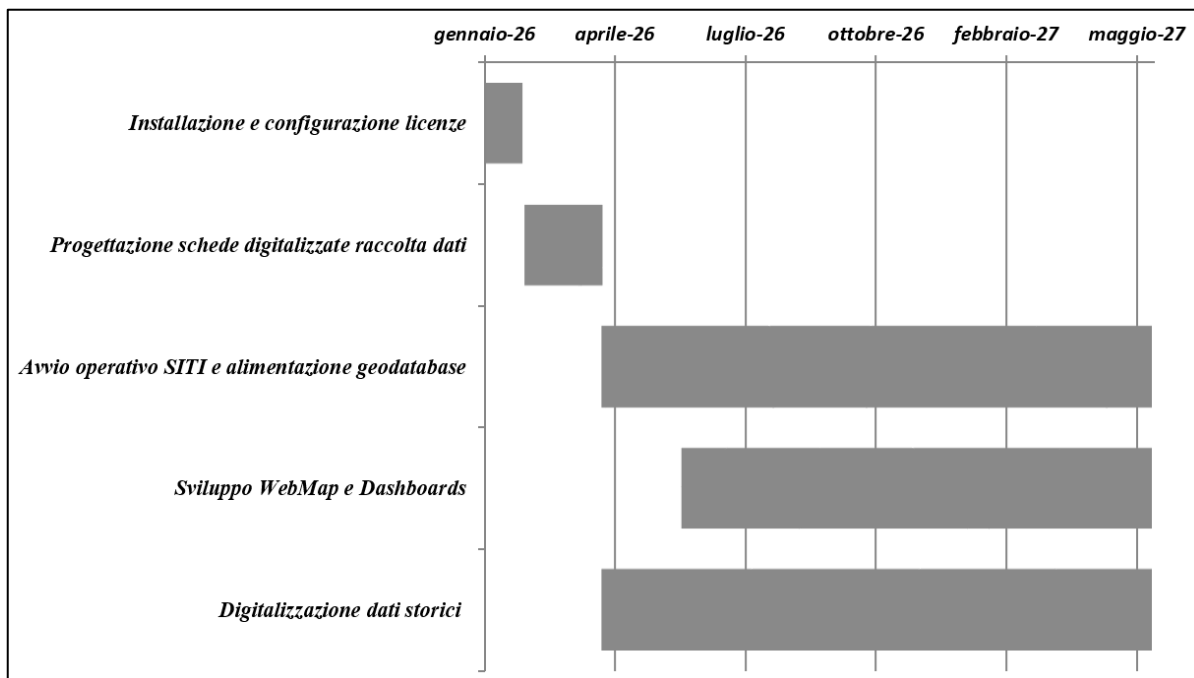


Figura 3: Diagramma Gantt

Si chiarisce tuttavia come il cronoprogramma è suscettibile di affinamenti in funzione dell'evoluzione operativa del servizio e dell'effettiva disponibilità dei dati storici nonché delle risorse economiche aggiuntive da dedicare all'impiego di personale esterno, mantenendo comunque invariata la sequenza logica delle fasi di implementazione.

IL FUNZIONARIO INCARICATO

Dott. Geol. Davide Mazza, Ph.D.

IL RESPONSABILE EQ

Arch. Cuoco Elisabetta

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

Arch. Giancarlo Corsano