

REGIONE  
TOSCANA



L.R. n. 65 del 10 novembre 2014  
Art. 55 e 56 Sistema Informativo Geografico

## **Realizzazione della Base Informativa Geografica Regionale e dell'Infrastruttura Geografica**

### **Atto di Indirizzo 2015 - Integrazione**

Art. 4 Regolamento di attuazione art.29.5, L.R.1/2005  
(Disciplina del Sistema Informativo Geografico Regionale)

## 1. Introduzione

Il Regolamento di attuazione dell'art. 29 della L.R. 1/2005 "Norme per il Governo del territorio", emanato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 6/R del 9 febbraio 2007 e pubblicato sul BURT n. 2 del 14 febbraio 2007 – in seguito Regolamento - disciplina le seguenti materie:

- a) le modalità di realizzazione e gestione della Base Informativa Geografica Regionale (BIGR);
- b) le specifiche tecniche, gli standard informativi minimi e le regole comuni, con riferimento alla produzione ed alla diffusione dell'informazione geografica;
- c) l'infrastruttura geografica regionale.

Le componenti fondamentali della BIGR, la cui realizzazione è compito della Regione insieme con le province, i comuni e gli altri enti pubblici interessati, definite dall'art.29 della L.R. 1/2005, sono:

- a) le basi informative topografiche, le ortofotocarte, le riprese aeree e satellitari (Base topografica ufficiale regionale), le basi informative geologiche, le cartografie storiche;
- b) le basi informative tematiche sullo stato delle risorse essenziali del territorio (acqua, aria, suolo, flora e fauna, paesaggio, ecc.);
- c) le basi informative sullo stato di fatto e di diritto risultante dagli strumenti della pianificazione territoriale e dagli atti di governo del territorio (PIT, Piani Territoriali Coordinamento, Piani strutturali, Regolamenti urbanistici, vincoli, piani di settore, ecc.).

Si evidenzia che a partire dal febbraio 2011 il Settore SITA ha ereditato anche le competenze dell'ex Servizio Geologico: anche le attività di implementazione delle Banche Dati Geologiche saranno quindi ricomprese nel seguito del documento.

L'infrastruttura geografica regionale è costituita dall'insieme degli strumenti che permettono la cooperazione tra gli enti per la gestione della base informativa geografica regionale, con riferimento agli indirizzi formulati dall'Unione Europea nell'ambito della Direttiva UE INSPIRE (n.2 del 14 marzo 2007), avvalendosi di quanto già predisposto nel contesto della Rete Telematica Regionale Toscana. L'infrastruttura geografica è caratterizzata da:

- servizi di rete agli utenti, quali:
  - servizi di ricerca;
  - servizi di consultazione;
  - servizi di scaricamento;
  - servizi di conversione dei dati;
  - servizi di accesso tramite web-services;
- servizi di rete fra la Regione e altri soggetti istituzionali, quali:
  - servizi di interoperabilità;
  - servizi di cooperazione applicativa;
  - servizi di trasferimento archivi.

La Regione garantisce la cooperazione con gli altri soggetti che svolgono analoghe funzioni a livello nazionale, favorisce la conoscenza delle informazioni ambientali da essa detenute da pubblicarsi in un catalogo dell'informazione ambientale (art.4 del D.Lgs.195/2005 -"Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale"), e la loro condivisione e riuso mediante l'attivazione di servizi di rete (art.7 del D.Lgs 32/2010 - "Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (INSPIRE)").

Gli archivi della Base Informativa Geografica Regionale previsti dall'art. 56, comma 1, della L.R. n. 65 del 2014, la relativa documentazione denominata "metadati", e gli elementi che ne costituiscono l'infrastruttura geografica di gestione sono definiti con apposito Atto di Indirizzo, approvato dalla Giunta Regionale, d'intesa con le Associazioni degli Enti Locali (art. 4.1 e art 4.2 del Regolamento). Tale atto definisce le priorità di realizzazione dei nuovi archivi, di aggiornamento ordinario e straordinario di quelli esistenti e dei servizi dell'infrastruttura geografica, nonché le responsabilità di attuazione e l'entità dei finanziamenti a carico della Regione e degli Enti Locali, nell'ambito del cofinanziamento previsto dalla normativa.

Il presente elaborato individua e disciplina le attività integrative dell'anno 2015, le cui priorità sono in linea con gli indirizzi programmatici e di sviluppo regionali e costituisce il rapporto sullo stato di realizzazione delle attività intraprese secondo quanto previsto nel precedenti Atti di indirizzo così come disposto dall'art. 4.4 del Regolamento.

## **2. Contesti, riferimenti generali e orientamenti per la definizione delle attività di sviluppo del SITA**

Le attività correnti e di sviluppo del SITA nella costruzione e gestione del sistema informativo geografico regionale si iscrivono nel generale contesto degli indirizzi programmatici regionali definiti nel Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015, nel Piano Ambientale ed Energetico Regionale, la Decisione di Giunta n.5 del 4/7/2011 che adotta l'informativa preliminare del Programma regionale per la promozione e lo sviluppo dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale 2012-2015.

Si citano inoltre i **Decreti Ministeriali**, pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale n. 48 del 27 febbraio 2012 – Supplemento ordinario n. 37: si tratta dei quattro decreti del 10 novembre 2011 del Ministro per la Pubblica amministrazione e l'innovazione di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare con i quali, a completamento dell'iter previsto dall'articolo 59, comma 5 del CAD, sono state adottate le prime specifiche tecniche definite dal Comitato per le regole tecniche sui dati territoriali delle pubbliche amministrazioni.

In particolare, i quattro provvedimenti in questione riguardano, rispettivamente:

- **Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale**
- **Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici**
- **Regole tecniche per la definizione del contenuto del Repertorio nazionale dei dati territoriali, nonché delle modalità di prima costituzione e di aggiornamento dello stesso**
- **Regole tecniche per la formazione, la documentazione e lo scambio di ortofoto digitali alla scala nominale 1:10000**

Ulteriori riferimenti normativi, comunitari o nazionali, definiscono regole o obiettivi in materia di raccolta, condivisione, riuso, accessibilità del dato geografico ed ambientale. Si segnalano in particolare:

- la Convenzione di Aarhus,
- la Direttiva 2003/98/CE, modificata dalla Direttiva 2013/37/CE che suggerisce alle PA di innescare percorsi virtuosi grazie alla promozione della trasparenza e della responsabilizzazione e al ritorno di informazione fornito dai riutilizzatori e dagli utenti finali che permette all'ente pubblico di migliorare la qualità dei dati che raccoglie, relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico, ed il D.Lgs. 36 del 24 gennaio 2006 che la recepisce,
- le Direttive del Parlamento europeo 2003/4/CE e 2003/35/CE richiedono che si creino le condizioni per la massima trasparenza della PA nei suoi processi decisionali, favorendo la partecipazione del pubblico e condividendo tutti i quadri conoscitivi, proprio per consentire la più ampia capacità del cittadino di interloquire e partecipare. La Direttiva Europea 2003/4/CE del 28 gennaio 2003 stabilisce l'obbligo per la PA di rendere accessibile (con tutti i significati che questo implica - fino a formati aperti, adeguata documentazione, chiara licenza che espliciti i diritti d'uso, ecc.) la informazione ambientale. La stessa cartografia (che rappresenta risorse e pressioni ambientali) è veicolo per agganciarvi dati e conoscenze ambientali) è informazione ambientale, e dunque soggetta alle indicazioni delle norme europee e nazionali che ne impongono la massima accessibilità.
- Il Codice dell'Amministrazione Digitale.
- L'Agenda Digitale per l'Europa, che nell'ambito dell'Azione n. 3 "Open up public data resources for re-use" prevede che gli Enti pubblici hanno il compito di favorire il riuso dei propri dati e rendere disponibili i documenti attraverso indici on line e licenze standard. Il presupposto è che le informazioni del settore pubblico sono un'importante materia prima per i prodotti ed i servizi imperniati sui contenuti digitali e che quindi vanno utilizzati per sfruttarne il potenziale e contribuire alla crescita socio-economica sostenibile dei paesi e alla creazione di posti di lavoro.

Da quanto sopra riportato, si evidenziano quali **linee strategiche per la definizione delle attività di sviluppo** per il periodo 2013-2015:

### **Cartografia e DB topografici:**

- Aggiornamento della base di cartografia topografica in scala 1:10.000 per l'intero territorio regionale;
- Aggiornamento, programmato in accordo con gli Enti Locali, della base di cartografia topografica in scala 1:2.000, quale base topografica per la redazione degli strumenti di governo del territorio (RU);
- Successiva integrazione dei dati aggiornati di CTR 10.000 e di CTR 2.000 nei Data Base Topografici 10K e 2K, da adeguare alle regole tecniche nazionali;
- Definizione di strategie per la evoluzione della CTR e dei DBT per garantire una più efficace modellazione e rappresentabilità tridimensionale;
- Progettazione e miglioramento del raccordo al DBT di una serie di banche dati tematiche (sistema delle acque, infrastrutture stradali, ecc.) allo scopo di evidenziare il ruolo del DBT di struttura topografica di base su cui le altre banche dati tematiche vanno riferite per garantirne la più efficace coerenza spaziale;

### **OFC ed Uso del Suolo:**

- Disponibilità di ortofotocarte e di cartografia di Uso del Suolo, sia nella versione più aggiornata per descrivere, in integrazione con la CTR, il territorio allo stato attuale, sia riferite ad anni precedenti, allo scopo di comporre un quadro della evoluzione del territorio e delle sue modificazioni nel tempo;
- Utilizzo e diffusione della Banca dati dell'uso del suolo derivata da OFC 2010.
- Realizzazione, utilizzo e diffusione della Banca dati dell'uso del suolo derivata da OFC 2013.
- Utilizzo e diffusione della Banca dati dell'uso del suolo alla scala 1:10.000 della classe di uso del suolo "Territori modificati artificialmente" basate sulle Ortofoto in bianco e nero delle serie anni 1954, 1978, 1988, 1996, confrontabile sia in termini geometrici che classificatori, con le versioni al continuo del 2007 e del 2010, quale base conoscitiva per analisi relative al consumo di suolo.

#### **Dati catastali:**

- Manutenzione ed evoluzione, in ambito regionale ed interregionale, dei servizi di scarico dei dati catastali dell'Agenzia del Territorio (mediante adesione al partenariato interregionale SIGMATER); gestione delle procedure di scarico periodico, fornitura e diffusione dei relativi dati agli Enti locali (in copia e con web-services in cooperazione applicativa) e a supporto del Progetto regionale "Catasto, Fiscalità e Territorio" finalizzato all'implementazione dei sistemi informativi regionali e locali a sostegno delle attività di contrasto all'evasione fiscale, all'abusivismo edilizio ed all'illecito ambientale.
- Avvio di attività volte alla definizione di metodologie di integrazione e confronto della base dati cartografica catastale con quella topografica, ed allo sviluppo di collaborazioni e sperimentazioni con l'Agenzia del Territorio per verificare la possibilità di realizzazione congiunta di una cartografia topografica avente anche valenza catastale.

#### **Infrastruttura geografica regionale:**

- Prosecuzione delle attività volte alla formazione della Infrastruttura Geografica Regionale, operando secondo le seguenti direttrici principali:
- implementazione del Database Geografico in cui conservare ed organizzare i diversi strati informativi detenuti dalla Regione, tra cui i vari DataBase Topografici derivanti dal processo di ristrutturazione dei dati del patrimonio cartografico acquisito negli anni passati, così come dai processi di aggiornamento in corso, per alcune aree, alle scale 1:2.000 e 1:10.000, oltre che le diverse banche dati tematiche.
- implementazione tecnologica dei servizi di rete orientati agli utenti;
- pubblicazione del catalogo dell'informazione geografica detenuta, servizi di consultazione, conversione e scaricamento dei dati, manutenzione ed ulteriore implementazione degli strumenti realizzati per la acquisizione e gestione dei metadati;
- implementazione e gestione dei web-services previsti dalla Direttiva Inspire (in coerenza con le specifiche OGC – Open Geospatial Consortium per i servizi WMS, WFS, WCS, CSW e WPS), nonché di strumenti atti a favorire sinergie tra i vari sistemi OGC;
- supporto e collaborazione per la pubblicazione da parte di altri Enti o loro associazioni di cataloghi dell'informazione geografica prodotta o detenuta, e dei web-services OGC per l'accesso e la condivisione di dati territoriali, allo scopo di sperimentare l'avvio di servizi federati e cooperativi di condivisione e di gestione comune del patrimonio conoscitivo territoriale ed ambientale;
- evoluzione degli strumenti di interrogazione ed analisi del patrimonio informativo geografico anche mediante la implementazione di sistemi di geo-business intelligence;
- gestione ed evoluzione dei portali per l'accesso, interrogazione e navigazione delle banche dati topografiche, tematiche, territoriali, paesaggistiche, ambientali;
- stipula di accordi e convenzioni funzionali a favorire la più ampia diffusione e riuso del patrimonio informativo territoriale ed ambientale prodotto dalla Regione.

#### **Interoperabilità e coordinamento interregionale e nazionale:**

- Studio e progettazione dei servizi di rete finalizzati a consentire interoperabilità e cooperazione applicativa tra la Regione e altri soggetti istituzionali, in particolare con l'obiettivo di adeguarsi alle regole tecniche nazionali in materia di realizzazione di dati geografici e implementazione del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali;
- Definizione di standard e regole tecniche finalizzate a favorire la interoperabilità delle banche dati (sia per la implementazione di nuovi strati informativi, sia per la rivisitazione ed armonizzazione di archivi esistenti);
- Definizione di standard e regole tecniche finalizzate a favorire la interoperabilità della metainformazione prodotta a documentazione delle banche dati;
- Avvio di iniziative di raccordo con altre Amministrazioni, locali e nazionali, allo scopo di perseguire una pianificazione congiunta delle attività di acquisizione dei dati geografici, con l'obiettivo di ripartire e minimizzare i costi sostenuti dalle singole Amministrazioni;
- Avvio di iniziative finalizzate alla produzione di database topografici e cartografie alle scale 1:25.000, 1:50.000 ed 1:250.000 mediante processi di derivazione dai dati raccolti alla scala 1:10.000.
- Conferma della partecipazione ai progetti Interregionali del CISIS/CPDG e dell'Intesa per la interoperabilità dei dati territoriali realizzati dalle diverse Regioni;

#### **Adeguamento al Sistema di riferimento geodetico nazionale:**

- Definizione, supporto ed avvio dei processi di migrazione, sia per le banche dati regionali, sia per quelle detenute da altri Enti, dal sistema di riferimento Roma40 al Sistema di riferimento geodetico nazionale.

#### **Banche dati geologiche e pedologiche:**

- Prosecuzione dei processi di gestione, manutenzione e diffusione delle banche dati geologiche, in particolare per quel che riguarda il Continuum Geologico Regionale e della collegata Banca Dati Frane e Coperture, frutto della raccolta e omogeneizzazione di tutti i dati geologici, geomorfologici, tettonico-strutturali e litostratigrafici della Carta Geologica Regionale in scala 1:10.000, che costituirà il quadro conoscitivo geologico di riferimento per ogni atto di pianificazione del territorio da parte delle Pubbliche Amministrazioni e degli Enti Locali, nonché strumento di base irrinunciabile per le attività professionali dei Geologi.
- Definizione, anche in collaborazione con altri Settori Regionali, i Comuni, l'Ordine dei Geologi, le Università, il Lamma ed il CNR, di efficaci strategie per la raccolta e segnalazione di situazioni non più attuali o difformi da quanto rappresentato dalle Banche Dati, soprattutto laddove tali segnalazioni siano supportate da nuove e più approfondite indagini di dettaglio operate "in situ".
- Prosecuzione della collaborazione interregionale, approvata con D.G.R. n.1184 del 19 dicembre 2011 ed il cui accordo è stato siglato il 25/5/2012, che prevede una estensione del Continuum Geologico a formare una Banca Dati Geologica omogenea e coerente relativamente ai territori delle regioni Emilia Romagna, Marche, Toscana ed Umbria.
- Prosecuzione degli studi e approfondimenti per una caratterizzazione geotecnica e di spessore degli strati di copertura delle frane, quale naturale evoluzione nello sviluppo dei progetti conoscitivi dei fenomeni franosi, necessario nell'ottica di medio termine per ottenere una banca dati cartografica della suscettibilità da frana del territorio toscano, in collaborazione e a supporto del Settore Prevenzione del Rischio Idraulico ed Idrogeologico.
- Prosecuzione dei progetti già in corso da anni di implementazione della banca dati pedologica, necessaria per affinare le conoscenze rispetto alla risorsa "suolo" ed allo svolgimento delle funzioni vitali che esso riveste dal punto di vista ambientale e di preservazione dai processi di degrado che lo danneggiano: erosione, diminuzione di materia organica, contaminazione locale e diffusa, impermeabilizzazione, compattazione, diminuzione della biodiversità, salinizzazione, frane e alluvioni. Le conoscenze acquisite e da implementare ulteriormente rivestono inoltre una importanza fondamentale a supporto dei processi di governo e di gestione del territorio, oltre a consentire un significativo miglioramento delle capacità predittive dei modelli numerici in materia di bilancio idrico e di deflussi idrici. Tali attività sono condotte in collaborazione e a supporto dei Settori Tutela e Gestione della Risorsa Idrica e Prevenzione del Rischio Idraulico ed Idrogeologico. L'insieme dei campioni di suolo soggetti ad analisi di laboratorio dovrebbe poi andare a costituire un prezioso archivio dei diversi tipi di suolo della Toscana.
- Prosecuzione dei progetti già in corso da anni di caratterizzazione e ricostruzione geometrica, idrogeochimica e idrogeologica dei corpi idrici sotterranei volti alla caratterizzazione della risorsa idrica, attività sviluppata in collaborazione e a supporto del Settore di Tutela e Gestione della Risorsa Idrica.
- Continuazione delle attività volte alla implementazione delle banche dati topografiche e geologiche integrandole con una banca di dati analitici per quel che riguarda sia le analisi dei campioni di suolo, derivanti dalle attività di realizzazione della banca dati pedologica, sia le analisi dei campioni di acque (contenenti la composizione geochemica delle falde e la misura dei valori di fondo delle sostanze caratteristiche e/o pericolose provenienti dal Progetto regionale GeoBasi), recependo in un unico repository il patrimonio di esiti analitici raccolti dal CNR e dalle Università Toscane, previo la stipula di specifici accordi. Attività da svilupparsi in collaborazione con i Settori Tutela e Gestione della Risorsa Idrica e Protezione e Valorizzazione Fascia Costiera e dell'Ambiente Marino.
- Partecipazione, quale partner fornitore di dati relativi agli "Study Cases" ricadenti nel proprio territorio, al progetto LIFE+ IMAGINE, sugli scenari di eventi franosi costieri.

#### **Cartografia storica:**

- Implementazione, anche in collaborazione con Università, IGM, ed Archivi di Stato, delle basi cartografiche storiche e di un Repertorio Toponomastico che, attingendo alle diverse fonti (CTR, IGM, Catasto, Catasti Storici) implementi una banca dati georeferenziata dei toponimi, da poi eventualmente integrare e raccordare con le entità presenti nel DataBase Topografico.
- Attuazione dell'Accordo Quadro tra Regione Toscana ed Istituto Geografico Militare in proseguimento dei rapporti di collaborazione tecnica e di scambio delle banche dati territoriali, mediante la condivisione di appositi Atti Esecutivi volti al recupero, allo scambio, all'integrazione dei rispettivi patrimoni informativi;

#### **Riuso e condivisione dati geografici:**

- Prosecuzione delle attività per la pubblicazione dei dati geografici favorendone il riuso, secondo le indicazioni dell'Agenda Digitale Europea, anche previo definizione di apposite licenze d'uso, come peraltro già previsto dallo stesso Regolamento di attuazione dell'art. 29 della L.R. 1/2005 "Norme per il Governo del territorio", emanato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 6/R del 9 febbraio 2007 e pubblicato sul BURT n. 2 del 14 febbraio 2007.

#### **Banche dati tematiche:**

- Manutenzione ed implementazione dei database tematici settoriali, anche in relazione alla predisposizione del Piano Paesaggistico Regionale, con particolare riferimento agli archivi relativi alla vincolistica paesaggistica.
- Valorizzazione e divulgazione di alcuni archivi di rilevanza strategica, quale quello di caratterizzazione degli edifici (progetto "Omero"), ad integrazione dei contenuti informativi presenti nel DataBase Topografico e nei dati del Catasto Fabbricati; rivisitazione ed aggiornamento del sistema delle acque (reticolo idrografico, semibacini, ecc.); anche mediante recepimento all'interno del DataBase Topografico.

### **3. Nuovi elementi ad integrazione del programma dell'Atto di Indirizzo 2015**

#### **3.1 Adesione al Partenariato Interregionale per la manutenzione del sistema Sigmater**

Nel corso del 2015 è previsto l'avvio di un nuovo partenariato interregionale Sigmater, finalizzato a favorire la manutenzione ed evoluzione del sistema software condiviso da diverse Regioni e la condivisione dei relativi costi di manutenzione e supporto.

Con Delibera di Giunta n° 634 del 10/09/2007 la Regione Toscana approvò l'adesione al Partenariato Sigmater (allora costituito tra le Regioni Emilia Romagna, Toscana, Liguria, Abruzzo e Valle d'Aosta, cui si sono successivamente aggiunte Piemonte, Calabria e Sicilia), le cui attività si conclusero a fine giugno 2012.

Con Delibera di Giunta n° 621 del 16/07/2012 la Regione Toscana approvò l'adesione a un nuovo Partenariato Sigmater (costituito tra le Regioni Emilia Romagna, Toscana, Liguria, Abruzzo, Valle d'Aosta, Piemonte, Calabria, Campania, Lombardia, Marche, Puglia, Sardegna e Veneto), le cui attività si sono concluse a fine giugno 2015.

E' in corso di attivazione un nuovo Partenariato, in cui sono state individuate quali capofila le Regioni Liguria e Valle d'Aosta, cui competeranno la gestione delle attività operative ed il supporto alle altre Regioni rispetto al Sistema Sigmater e agli strumenti di cooperazione applicativa con l'Agenzia del Territorio.

L'adesione della Regione Toscana al nuovo Partenariato comporta una quota annuale, calcolato per il 60% in modo paritetico tra le regioni e per il 40% ripartito sulla base del "Parametro dimensionale per la gestione diretta delle funzioni catastali", così come previsto nel DPCM 14 giugno 2007 relativo al decentramento della gestione delle funzioni catastali.

Il costo stimato per la adesione al partenariato è di 17.656,85 €, annue (2015, 2016 e 2017), che potrebbe ridursi nel caso di adesione di nuove regioni al Partenariato.

L'importo annuo di 17.656,85 € è suddiviso in una quota di 17.264,48€ da versare alla Regione Liguria ed una quota di 392,37€ da versare al CISIS che garantisce il supporto logistico/segretariale alla governance del progetto.

Nell'accordo di partenariato è previsto che nel caso la/le Regione/i capofila non svolga/no le attività pur avendo ricevuto i trasferimenti, la Regione in questione sarà destituita dall'incarico, con decisione del Gruppo Guida costituito tra le diverse Regioni, e obbligata a trasferire i fondi ad una nuova Regione affidataria

**ATTO D'INDIRIZZO 2015 – Integr. TABELLA A1 – RIASSUNTIVA ATTIVITÀ CON IMPORTI**

ATTIVITÀ	DESCRIZIONE	SOGGETTI ATTUATORI	IMPORTO 2015	IMPORTO 2016	IMPORTO 2017
3.1 Adesione al Partenariato Interregionale per la manutenzione del sistema Sigmater		Regione Liguria	17.264,47	17.264,47	17.264,47
		CISIS	392,37	392,37	392,37