



Il ruolo dell'Ufficio Cartografico Regionale

per la conoscenza del territorio attraverso la sua rappresentazione

*Ilaria Tabarrani, PhD
Regione Toscana*

1970

1990

2000

2010



"Norme per il governo del territorio"

"Formazione della cartografia regionale"

art. 1- 12 Carta Tecnica Regionale

art. 4 - Sistema Informativo Territoriale

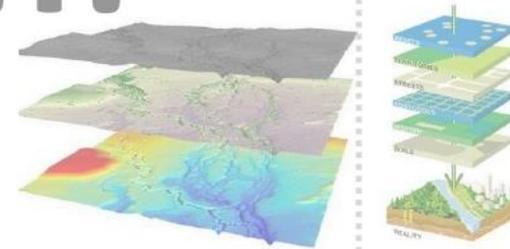
art. 28 - Sistema Informativo Geografico Regionale
art. 29 - Formazione e gestione del SIGR

art. 55
art. 56

S.I.T.

Strati

Lr 1/2005



Lr 65/2014

1975-76

Lr 3/1983

Carta

GIS

Lr 5/1995



Lr 55/1973

Lr 23/1984

Lr 48/1987

CTR 5k copertura 70%
CTR 2k comuni 200/287

Lr 81/1994

DGR 35/1997

DD 7170/2003

CTR 10k copertura 100%
CTR 2k 97% aree urbanizzate

DGR 602/2010

DGR 706/2015

Dipartimento
Assetto del Territorio

Dipartimento
Urbanistica

Dipartimento
Urbanistica

DG Politiche territoriali e ambientali
Servizio Geografico Regionale

DG Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità
AC Pianificazione Territoriale e paesaggio
Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

Dipartimento
Politiche Territoriali e Ambientali
Area Sistema Informativo Territoriale e cartografia

Direzione Urbanistica e Politiche Abitative
Sistema Informativo Territoriale e Ambientale

1° volo RT + Carta Uso del Suolo RT 25k

Uso Copertura del Suolo 10k

- Marzo 1980, Roma - XX Convegno sullo Spazio
"Esigenze delle Regioni e prospettive dell'uso del telerilevamento per il governo del territorio"
- Novembre 1980, Pisa - Convegno "Il telerilevamento in Italia: sviluppi applicativi"

2015



2019



2020



2023



"Norme per il governo del territorio"

- 9 luglio 2018
Decisione n. 34 Giunta Regionale "Iniziativa connesse all'attività di rilevazione del territorio con strumenti satellitari e con altre metodologie di telerilevamento"
- 11 giugno 2018
Comunicazione Giunta Regionale "Relazione sulla rilevazione del territorio per finalità di governo del territorio, monitoraggio sulla stabilità e controlli in agricoltura"
- 2 maggio 2018
Comunicazione Giunta Regionale "Indirizzi operativi per implementare la Base Informativa territoriale ed Ambientale Regionale in attuazione del Progetto Regionale 9 «Governo del Territorio»"

DEFR 2019

Dati



BIM

Open data

Lr 69/2019 mod. 65/2014

Big data

HVD

Digital Twin

- art. 54 bis - Sistema Informativo Regionale Integrato per il Governo del Territorio
- art. 55 - Infrastruttura per l'Informazione Territoriale
- art. 55 bis - Attività di Telerilevamento
- art. 55 ter - Piattaforma unica per la gestione dei procedimenti di formazione degli atti di governo del territorio
- art. 56 - Formazione e gestione del sistema regionale

DGR 1037/2018

GdL interdirezionale "BIGR"

la applicazione sperimentale

Corsi formazione Remote Sensing

DGR 625/2019

13 giugno 2019 istituzione Tavolo sull'Informazione Geografica per il Governo del Territorio



DGR 1329/2019



progetti pilota:
materiali artificiali della città e mappatura aree a oliveto +
Dal 2022 Progetto TUSCAN cofinanziato da ASI con I4DP_PA

DGR 626/2019



dotazione SW specifico

Rilievi da piattaforma aerea con sensore iperspettrale e firme a terra

Sentinel 2 - acquisizione sistematica su tutta la regione

avvio rilievi annuali sensore multispettrale

IRIDE: partecipazione e valutazione servizi operativi

DGR 1186/2022

LA CONSULTA NAZIONALE PER L'INFORMAZIONE TERRITORIALE ED AMBIENTALE

avvio tavoli con soggetti attivi su RS



Piano di Formazione per la PA

DGR 619/2023

1 Programmazione

- Atto di Indirizzo
- Delibera di Giunta Regionale



Definire un codice

2 Progettazione

- Specifiche Tecniche
- Approvazione (atto am.)



Acquisire il dato

3 Acquisizione

- Realizzazione interna
- Contratti di servizi



4

Verifiche

- Analisi qualità
- Validazione

Rappresentare l'informazione

5

Archiviazione

- Metainformazione
- Gestione



6

Condivisione

- Pubblicazione
- Assistenza all'utenza

7

Manutenzione

- Aggiornamento
- Migrazione



Un esempio di conoscenza (condivisa e certificata) del territorio

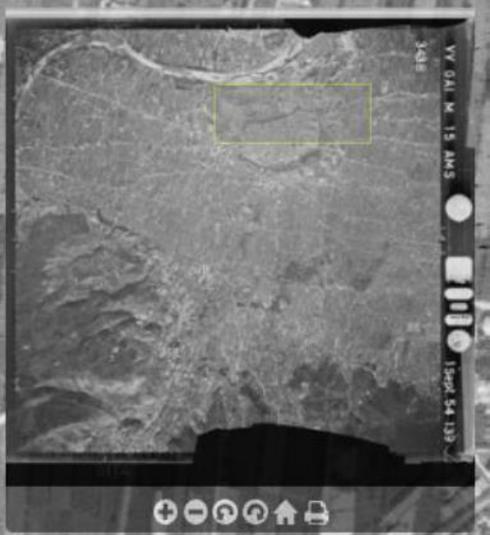


Immagine: cs001_10505_3438_01set1954

Proprietario: Istituto Geografico Militare - Deposito: Istituto Geografico Militare - [Archivio del patrimonio](#)
Fotocamera: FAIRCHILD - foc.154.17 - [Catalogo di riferimento](#)
Zona: CAPANNORI; LUCCA



la gestione del patrimonio del passato: es. volo GAI

Un esempio di conoscenza (condivisa e certificata) del territorio



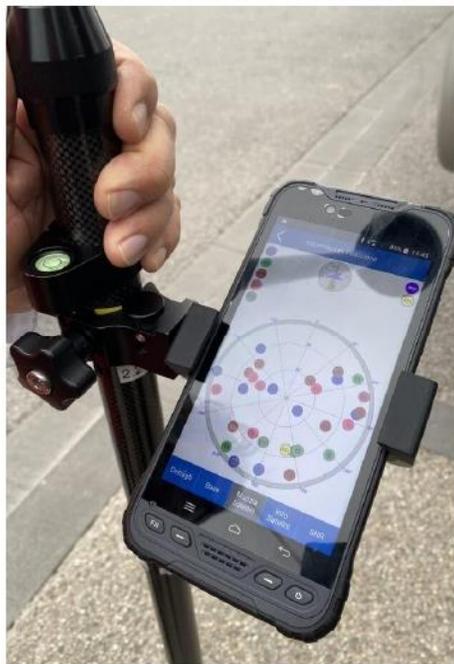
dal 2021 RT garantisce ogni anno rilievi (fotogrammi e ortofoto RGB+INF 15 cm) coevi su tutto il territorio della regione (isole comprese)



• Verifiche di conformità



...in corso d'ecuzione:
per CTR



• Aggiornamento/implementazione
GCP e QCP

Provincia/Macroarea	CP	GCP
Arezzo	48	19
Firenze Prato Pistoia	45	29
Grosseto	51	19
Livorno Pisa Siena	50	27
Lucca	11	5
Isola d'Elba	3	4
Giglio	2	4
Capraia	2	4
	212	111



MATERIALE	N° CAMPIONATURE
Bitume polimero	4
Pannelli solari	7
Laterizio	6
Pietra serena	5
Laterizio	10
Cemento	19
Plastica	6
Sintetico	4
Legno	4
Àsfaltò	14
Bitume	2
Pietrame e cemento	1
Gomma antitrauma	1
TOTALE	89

...validazione:
per UCS

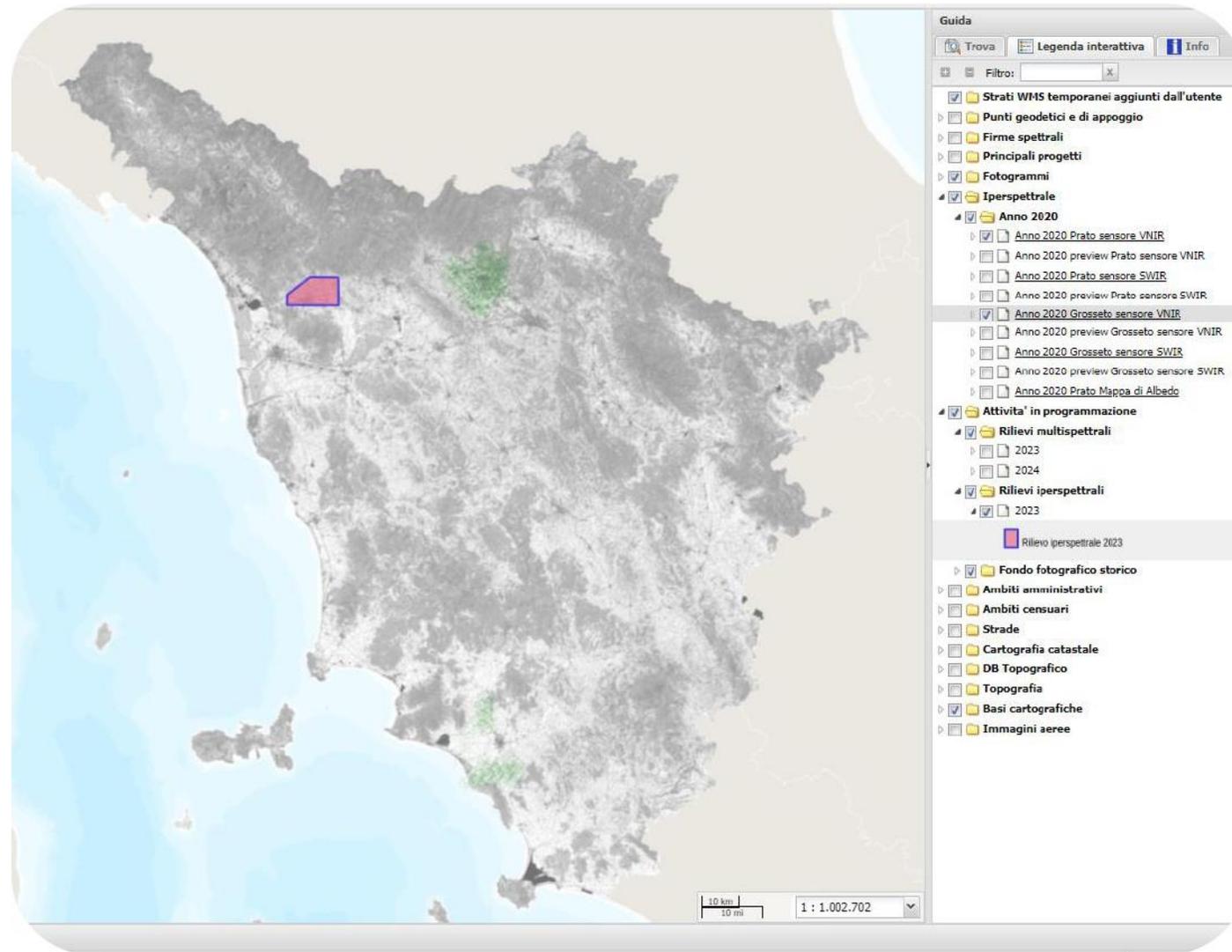


• Realizzazione
libreria di firme
spettrali

• Sinergia con attività di
CAL/VAL



continua a svolgere controlli a terra per validare il dato telerilevato e/o
forointerpretato mettendo i materiali a disposizione di tutti



rende nota a tutti la propria **programmazione** attraverso (1) un Atto di Indirizzo (DGR) e (2) un portale con le coperture in fase di acquisizione

**integrazione
delle fonti di acquisizione**



condivisione delle informazioni
sulla programmazione delle acquisizioni

assistenza/formazione
(specialistica e continua)

obiettivo
migliorare l'informazione
alla base dell'azione
amministrativa

benefici anche
per l'economia
(creazione di servizi
a valore aggiunto
+ efficienza
allocazione
delle risorse)

tendere al dato certificato (qualità):

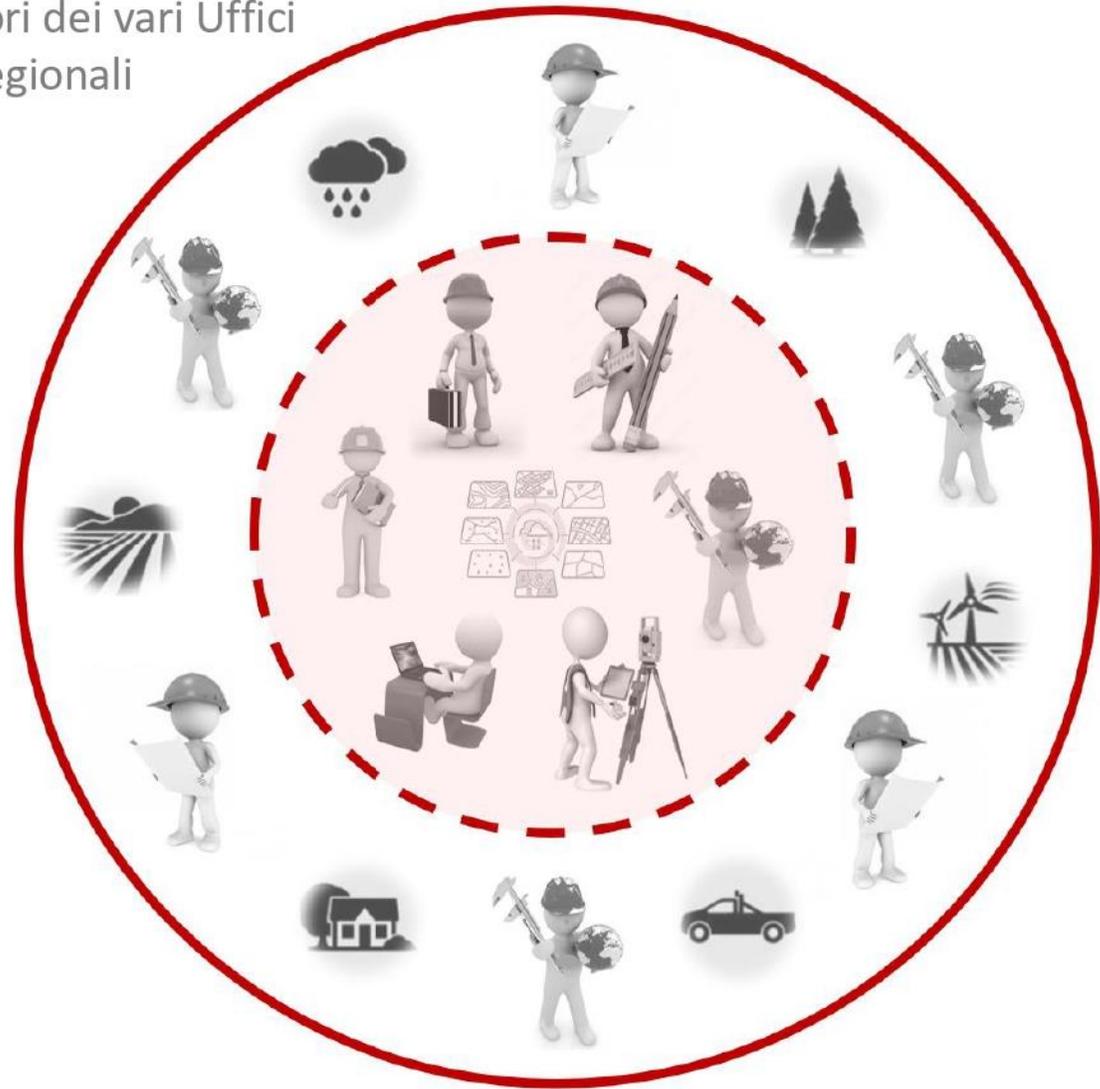
- il dato segue la titolarità della funzione amministrativa
- il dato va acquisito una sola volta alla scala più adatta
- adottare/implementare standard (preventivamente condivisi)
- aumentare librerie open (anche di verità a terra)
- metainformazione obbligatoria

Il ruolo dell'Ufficio Cartografico Regionale

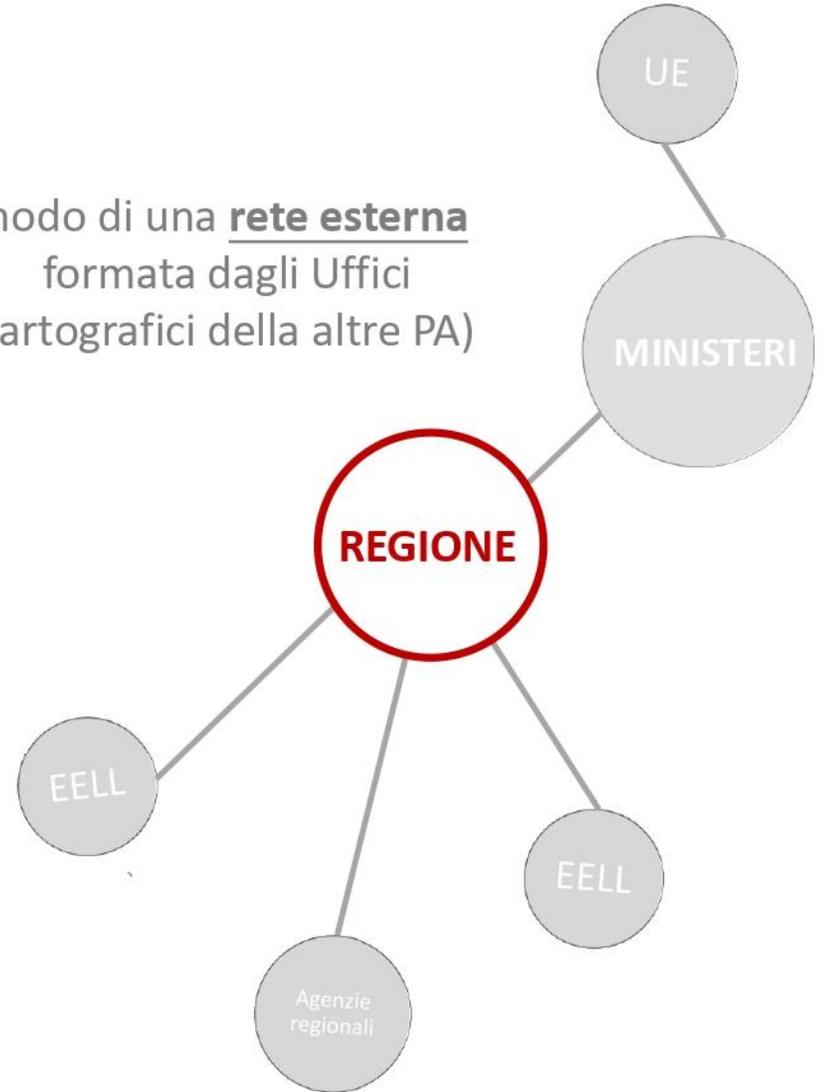


struttura finalizzata a garantire la **coerenza** e la **qualità** dei dati territoriali e la correttezza della loro rappresentazione

nodo della **rete interna** formata anche dagli operatori dei vari Uffici settoriali regionali



nodo di una **rete esterna** formata dagli Uffici cartografici della altre PA)





Ilaria Tabarrani, PhD

Titolare di incarico di E.Q. **Gestione del Sistema Informativo Regionale, di telerilevamento e cartografico, per il monitoraggio e il governo del territorio** c/o Settore Sistema Informativo e pianificazione del territorio, Direzione Urbanistica - Regione Toscana

contatto.cartografia@regione.toscana.it

infrastruttura.geografica@regione.toscana.it

conferimento.geodati@regione.toscana.it