

ES-A-AGEA-TOSC-OFC-2013-col-30

Novembre 2023

Questo documento è stato realizzato da Giuseppe Mattiozzi (mattiozzig@gmail.com) ed è disponibile nella modalità creative commons: CC BY-NC-ND 3.0 IT Se lo usi - anche se solo in parte - devi sempre citarne l'origine e devi citare l'autore

© creative commons				
Attribuz	ione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia (cc BY.HC-HD 3.0 IT)			
	Questo è un riassunto in linguaggio accessibile a tutti (e non un sostituto) della <u>licenza</u> .			
	Limitazione di responsabilità			
Tu sei libero	o di:			
Condivide eseguire e	ere — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato			
II licenziar	nte non può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza.			
Alle seguen	ti condizioni:			
(Attribuzione — Devi riconoscere <u>una menzione di paternità adeguata</u> , fornire un link alla licenza e <u>indicare se sono state effettuate delle modifiche</u> . Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.			
S	NonCommerciale — Non puoi utilizzare il materiale per <u>scopi commerciali</u> .			
(=)	Non opere derivate — Se <u>remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso</u> , non puoi distribuire il materiale così modificato.			
Divieto di altri sogge	i restrizioni aggiuntive — Non puoi applicare termini legali o <u>misure tecnologiche</u> che impongano ad tti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.			
Note:				
Non sei tenu pubblico dor prevista dalla	uto a rispettare i termini della licenza per quelle componenti del materiale che siano in minio o nei casi in cui il tuo utilizzo sia consentito da una <u>eccezione o limitazione</u> a legge.			
Non sono fo che ti prefig <u>morali</u> potre	rnite garanzie. La licenza può non conferiri tutte le autorizzazioni necessarie per l'utilizzo gi. Ad esempio, diritti di terzi come i diritti all'immagine, alla riservatezza e i diritti ebbero restringere gli usi che ti prefiggi sul materiale.			



Indice generale

VISUALIZZAZIONE DELL'ORTOFOTO AGEA 2013 A COLORI	3
ACCESSO QGIS AL SERVIZIO WMS ORTOFOTO AGEA 2013 A COLORI	5
Opzione tramite "Servizi disponibili" con caricamento file xml	6
QGIS - Informazioni Proprietà Layer "OFC 2013 col"	9
SALVARE IL LAYER IN LOCALE	.12

Visualizzazione dell'Ortofoto Agea 2013 a colori

Effettuare il collegamento con "Toscana-Geoscopio" (<u>http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html</u>) e selezionare l'icona in alto a destra per visualizzare i servizi **WMS**:

🖸 🜀 Regione Toscana - SIPT: Cartotec 🗙 🕂	- 0
\leftarrow $$ $$ $$ $$ $$ Non sicuro $$ $$ www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.htm	ı ∧ ☆ □ ¢ @ % ♥ …
🏧 SanPaolo 💪 Gmail Q DocQGIS 😝 DeepL 🍢 GISeQGIS ţ appQGIS 💶 you	itube 📦 AMFM 🚯 Facebook > <mark></mark> Altri preferiti
Regione Toscana - SIPT: Cartoteca	
🕅 🔍 🔍 🔍 👰 🕰 🖽 + I 😔 😓 🗛 🖕 🌘	💊 🌐 + 💙 - 💶 -
	Guida
Pontremoù Attiva la finestra di gestione aggiunta	🔯 Trova 🔚 Legenda interattiva 📑 Info
WMS	
Casternovo	
Masse Barberino	Carta Tecnica Regionale
di Mugelio Pistola	
Viareggio Lucca Prato	V Punti geodetici e di appoggio
Firenze Poppi	▷ 🔽 🗀 Firme spettrali
108	> 📝 🧰 Immagini aeree
Livomo	🖻 🔽 🗀 Database topografico
Poggibonsi Arezzo	🛛 🔽 🗀 Uso e Copertura del Suolo
Voterra	, 🛛 🔽 🧰 Grafo stradale
Cecina Cortona Cortona	🛛 🕅 🧰 Morfologia
	🛛 🕼 🧰 Inquinamenti fisici
Montalcino	Der Toponomastica
Roccastrada Chusi	V Ambiti amministrativi
Piombino	> V _ Ambiti di programmazione
Portoferraio Grosseto	
A STATE	
	Distretti rurali e biologici
Orbitelo	▷ 📝 🦳 Zone svantaggiate (artt.31 e 32, UE 1305/2013)
20 km 1 · 1 861 289	D V Cone FEASR
20 mi	
	*
Modalità panoramica	EPSG:25832 X: 664.706 Y: 4.919.816

cliccando sull'icona si apre la scheda **WMS Explorer**:

Scelta server:	Scegli o inserisci server		~
Filtro:			P
litolo	Descrizione	Scala max	Scala min

aprendo la finestra contestuale 🔽 su Scelta server si ha la lista dei servizi disponibili tra cui il **Servizio WMS Ortofotocarte**:

WMS Explorer		×
Scelta server: Filtro:	Scegli o inserisci server nttp://www.ooc.regione.toscana.ty.ows_castore/contrict.wns.ktmap/ows: map=owsopificistorici&version=1.3.0&TRANSPARENT=TRUE↦_mnt=tolowms	▼ 5€
Titolo	Servizio WMS Ortofotogarte http://www502.regione.ito_ana.it/wmsraster/com.rt.wms.RTmap/wms? map=wmsofc&version=1.3.0&TRANSPARENT=TRUE↦_mnt=tolowmsexplore	r
	Servizio WMS Ortofotocarta 20cm 2016 - 2019 AGEA - Consorzio TeA http://www502.regione.toscana.it/ows_ofc/com.rt.wms.RTmap/wms? map=owsofc&version=1.3.0&TRANSPARENT=TRUE↦_mnt=tolowmsexplorer	
	Servizio WMS Ortofotocarta 20cm 2021 - RT http://www502.regione.toscana.it/ows_ofc/com.rt.wms.RTmap/wms?	
	Servizio WMS Immagini satellitari https://www502.regione.toscana.it/ows2/com.rt.wms.RTmap/wms?	r.
	map=wmssat&version=1.3.0&TRANSPARENT=TRUE↦_mnt=tolowmsexplore	r 👻

cliccando su Servizio WMS Ortofotocarte si hanno i servizi specifici sulle ortofoto tra cui il servizio OFC 2013 col:

WMS Explorer				(
Scelta server: Servizio V Filtro:	WMS Ortofotocarte		\$	• 0
Titolo	Descrizione	Scala max	Scala min	
OFC 2010 enhanced grey	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia. Scala di visibilita 1:1 - 1:5.000.000. Dettaglio 1:10000. Copertura totale del territorio. Livello di grigio con paletta schiarita.	128100	1	
OFC 2013 col	OFC 2013 10K propr. AGEA esec. volo BLOM-CGR Parma. Scala di visibilita 1:1 - 1:5.000.000. Dettaglio 1:10000. Copertura totale del territorio. 32 bit di colore. I voli da cui deriva l' ortofoto vanno da Giugno 2013 a Luglio 2103.	128100	1	
OFC 2013 Quadro di unione	Quadro di unione per sezioni del territorio coperto	5000000	1	
OFC 2013 col - 4R 1G 2B NirRG Standard False Color for vegetation studies	OFC 2013 10K propr. AGEA esec. volo BLOM-CGR Parma. Scala di visibilita 1:1 - 1:5.000.000. Dettaglio 1:10000. Copertura totale del territorio. Dato originale a 32 bit. Riproduzione in falsi colori 4:R-16:2 Bper gli studi sulla vegetazione. I voli da cui deriva l'ortofoto vanno da Giugno 2013 a Luglio 2103.	128100	1	
OFC 2013 col - 4R 2G 3B NirGB Modified False Color (Conifers dark-red)	OFC 2013 10K propr. AGEA esec. volo BLOM-CGR Parma. Scala di visibilita 1:1 - 1:5.000.000. Dettaglio 1:10000. Copertura totale del territorio. Dato originale a 32 bit. Rigroduzione in falsi colori 4R-2G-3B ner gli studi sulla	128100	1	
	Aggiungi Chiudi			

selezionandolo e cliccando su Aggiungi si ha:



La sola visualizzazione dell'ortofoto **OFC 2013 col** la si può avere sempre collegandosi con "Toscana-Geoscopio" (<u>http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html</u>) ma effettuando la scelta come di seguito e facendo attenzione a impostare una scala inferiore a 1:25.000:



Accesso QGIS al servizio WMS Ortofoto Agea 2013 a colori

Cerchiamo come accedere ai servizi WMS delle ortofoto della regione Toscana con Google con "geoscopio wms" troviamo:



si apre https://www.regione.toscana.it/geoscopio-wms



Per accedere tramite QGIS all'Ortofoto Agea 2013 a colori possiamo seguire due strade:

- **Tramite Servizi disponibili** *Piattaforme Open Source e caricabili in blocco in QGIS tramite il file Geoscopio_wms_qgis.zip* indicata tramite freccia rossa
- Tramite Servizi WMS con link su elenco già suddiviso per tipologia indicata da riquadro rosso

Opzione tramite "Servizi disponibili" con caricamento file xml

Scarichiamo il file **Geoscopio_wms_qgis.zip** (link: <u>https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/servizi/qgis/settaggi_wms.zip</u>) che una volta decompresso contiene un *file xml* **geoscopio_wms_qgis.xml** e un *file pdf* con le istruzioni.

Apriamo un progetto QGIS e utilizziamo l'icona Apri Gestore delle Sorgenti Dati :



in **Gestore delle sorgenti Dati** | **WMS/WMTS** da notare che inizialmente se sono già stati definiti servizi WMS in alto compare la proposta di connessione con l'ultimo utilizzato (nella figura compare "toscana_agea"), scegliamo di definire una nuova connessione con l'opzione **Carica** e selezioniamo il file **geoscopio_wms_qgis.xml** :

Q Gestore delle Sorgenti Dati — WMS/WMTS		- 🗆 X
Erowser	Layer Ordine Layer Gruppi di tasselli	
V. Vettore	toscana_agea	•
Raster	Connetti Nuovo Modifica Rimuovi	Carica Salva
Mesh	Q Carica Connessioni	×
P‡ Nuvola di Punti	← → · ↑ 🧧 « settaggi_wms → settaggi_wms · ⊘ Cerca i	n settaggi_wms
▶ Testo Delimitato	Organizza 🔻 Nuova cartella	
🝄 GeoPackage	E Immagini X Nome	Ultima modifica
GPS	GISeQGIS_ESERCIZI	21/10/2023 21:47
🍂 SpatiaLite		-
PostgreSQL	Desktop	
MS SQL Server	 OneDrive - Personal 	
Oracle	Giuseppe Mattiozzi	
🙀 Layer Virtuale	Desktop	
SAP HANA	Documenti	
	Vownload V C	>
	Nome file: geoscopio_wms_qgis.xml V File XML (*.x	.ml *.XML) ~
WFS/ OGC API - realures	jqА т	Annulla
₩CS	Nome layer	
xyz	Carica come layer separati	
Tassello Vettoriale	Chiudi	Aggiungi Aiuto

quindi con **Apri** si apre una scheda **Gestisci Connessioni** con l'elenco dei servizi disponibili, sceglieremo:

Regione Toscana - Geoscopio WMS - ORTOFOTO



clicchiamo su **Importa** e scegliamo il servizio di ortofoto con Titolo **OFC 2013 col** scegliendo di volerlo visualizzare nel **Sistema di coordinate EPSG:3033** (ci viene chiesta conferma della specifica), si ottiene:

Q Gestore delle Sorgenti Dati — WMS/WMTS		– 🗆 X
Browser	Layer Ordine Layer Gruppi di tasselli	
V. Vettore	Regione Toscana - Geoscopio WMS - ORTOFOTO	•
Raster	Connetti Nuovo Modifica Rimuovi	Carica Salva
Mesh		
Nuvola di Punti	ID Nome Intoin 59 rt_ofc.10k09 OFC 2009 col 60 rt_ofc.10k09.gu OFC 2009 Quadro di unione	Crtofotocarta anno 2009 di proprieta' AGEA. Scala Quadro di unione per sezioni del territorio coperto
Testo Delimitato	62 rt_ofc.10k10 OFC 2010 col ▶ 63 rt_ofc.10k10.qu OFC 2010 Quadro di unione	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia Quadro di unione per sezioni del territorio coperto
GeoPackage	65 rt_ofc.10k10.4R OFC 2010 col - 4R 16 2B NirKG Standard 66 rt_ofc.10k10.4R OFC 2010 col - 4R 26 3B NirGB Modified 67 rt ofc.10k10.1R OFC 2010 col - 1R 46 2B RNirG RNirG Fal	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia
🚛 gps	68 rt_ofc.10k10.gre OFC 2010 enhanced grey 69 rt_ofc.10k13 OFC 2013 col	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia QFC 2013 10K propr. AGEA esec. volo BLOM-CGR
🎢 SpatiaLite	70 rt_ofc.10k13.qu OFC 2013 col - 4R 1G 2B NirG Standard 72 rt_ofc.10k13.4R OFC 2013 col - 4R 1G 2B NirG Standard 73 rt_ofc.10k12.4R OFC 2012 col - 4R 2G 2B NirG Modified	OFC 2013 10K propr. AGEA esec. BLOM-CGR
PostgreSQL	Codifica Immagine	visibilita 1:1 - 1:5.000.000, Dettaglio 1:10000, Copertura totale del
MS SQL Server	○ PNG ○ PNG8 ○ JPEG ● TIFF ○ SVG	cui deriva l' ortofoto vanno da Giugno 2013 a Luglio 2103.
📮 Oracle	Opzioni	
Layer Virtuale	Dimensione tassello	
SAP HANA	Numero massimo di risultati GetFeatureInfo	10
WMS/WMTS	Sistema di Riferimento delle Coordinate (20 disponbili)	EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 💌 🌏
WFS / OGC API - Features	✓ Usa la legenda WMS contestuale	
te wcs	Nome layer OFC 2013 col	
XYZ	Carica come layer separati	
Tassello Vettoriale	1 Layer selezionato	Chiudi <u>Ag</u> giungi Aiuto

risulta:



ora tra i servizi WMS disponibili compare questo nuovo servizio con il nome assegnato di default "Regione Toscana – Geoscopio WMS – ORTOFOTO":

Q Gestore delle Sorgenti Dati — WMS/WMTS	Regione Toscana	- Geoscopio WMS -	ORTOFOTO	
	igmpcn_100000		63	
Browser	igmpcn_25000			
N Chan	toscana_agea			
V+ Vettore	toscana_rt_ctr_10k	k		
Parter	Connetti	<u>N</u> uovo M	lodifica Rimuovi	Carica Salva
+ Master	Q			
Mesh		Neme	Titala	Piacounto A
	59	rt ofc 10k09	OEC 2009 col	Ortofotocarta anno 2009 di proprieta' AGEA Scala
Nuvola di Punti	▶ 60	rt_ofc.10k09.qu	OFC 2009 Quadro di unione	Quadro di unione per sezioni del territorio coperto
	62	rt_ofc.10k10	OFC 2010 col	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia
7_ Testo Delimitato	▶ b3 65	rt_ofc.10k10.qu	OFC 2010 Quadro di unione OFC 2010 col - 48 1G 28 NirRG Standard	Quadro di unione per sezioni del territorio coperto OEC 2010 10K propri AGEA esecivolo Rossi Bressia
	66	rt_ofc.10k10.4R	OFC 2010 col - 4R 2G 3B NirGB Modified	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia
GeoPackage	67	rt_ofc.10k10.1R	OFC 2010 col - 1R 4G 2B RNirG RNirG Fal	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia
	68	rt_ofc.10k10.gre rt_ofc.10k13	OFC 2010 enhanced grey OFC 2013 col	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. volo Rossi Brescia OFC 2013 10K propr. AGEA esec. volo BLOM-CGR
C+ 013	▶ 70	rt_ofc.10k13.qu	OFC 2013 Quadro di unione	Quadro di unione per sezioni del territorio coperto
🖉 SpatiaLite	72	rt_ofc.10k13.4R	OFC 2013 col - 4R 1G 2B NirRG Standard	OFC 2013 10K propr. AGEA esec. volo BLOM-CGR
	Codifica Immagin	+ + +++ 10(+1) /D	OFC 3013 cal AD 36 3D Niels Maditiad	OF 2012 10K propr. AGEA assoc valo PLOM (GP
PostgreSQL	Counca Inmagin			
The second se		G8 🔾 JPEG 🖲 T	TIFF 🔘 SVG	
MS SQL Server				
	Opzioni			
	Dimensione tassel	le.		
Laver Virtuale	Dimensione tassei	10		
	Richiedi dimension	ie passo		
SAP HANA	Numero massimo o	di risultati GetFeature	Info	10
WMS/WMTS	Sistema di Riferime	ento delle Coordinate	e (20 disponbili)	EPSG: 3003 - Monte Mario / Italy zone 1 🔹 🥎
	✔ Usa la legenda	a WMS contestuale		
WFS / OGC API - Features				
No	ome layer OFC 2013	col		
XYZ	Carica come layer s	eparati		
1	Layer selezionato			
Tassello Vettoriale				Chiudi <u>Agg</u> iungi Aiuto
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				

successivamente se si vuole si può cambiare il nome al servizio con l'opzione Modifica.

Opzione tramite link su elenco "Ortofoto_wms" suddiviso per tipologia

Con riferimento alla figura a pagina 5, sul servizio riquadrato cliccando su **"istruzioni**>>**"** si apre una pagina "Ortofoto_wms" (link <u>https://www.regione.toscana.it/-/ortofoto_wms</u>) :

Aggiornamento in: Territorio e Paesaggio / Informazione territoriale



cliccando su Ortofoto_wms si apre un pdf in cui ci sono tra l'altro le seguenti istruzioni e l'URL da utilizzare:

Per la consultazione dei vari dataset disponibili in "Geoscopio_WMS-Ortofoto" tramite il proprio SW GIS desktop (e non direttamente da Browser) la URL da utilizzare è la seguente:

http://www502.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms.RTmap/wms?map=wmsofc

quindi l'URL da utilizzare è: http://www502.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms.RTmap/wms?map=wmsofc

Apriamo un progetto QGIS e utilizziamo l'icona Apri Gestore delle Sorgenti Dati :

🔇 *Progetto Senza T	itolo — QGIS	[ECDL]				
Progetto Modifica	<u>V</u> isualizza	Layer	<u>Impostazioni</u>	Plugins	Vettore	Raster
	🔁 🕄 🕯	a	1		, F	P
/./8.	/ • •°0	1/7 -		* 🖻	8	9 0
	- 🗣		3 % • 🕅	• []		
Browser	Spaziali	1	© X			

in **Gestore delle sorgenti Dati** | WMS/WMTS clicchiamo su **Nuovo** e nella scheda **Crea una Nuova WMS/WMTS Connessione** scrivere un nome significativo per la connessione (ad esempio *toscana_Ortofoto_OFC_2013_col*) e come URL inserire *http://www502.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms.RTmap/wms?map=wmsofc*:



clicchiamo su OK, poi clicchiamo su Connetti quindi scegliamo il layer come di seguito (numero 69 in figura) :

Q Gestore delle Sorgenti Dati — WMS/WMTS				- 🗆 X
Erowser	Layer Ordine Layer Gruppi di tasselli			
Vettore	toscana_Ortofoto_OFC_2013_col			•
Raster	Connetti <u>N</u> uovo Modifica	Rimuovi	Ca	rica Salva
	Q		1	
The share sh	ID A Nome Titolo		Riassunto	A
Sa Nuvola di Punti	59 rt_ofc.10k09 OFC 20 ▶ 60 rt_ofc.10k09.qu OFC 20 62 rt_ofc.10k10 OFC 20	09 col 109 Quadro di unione 110 col	Ortofotocarta anno 2009 di prop Quadro di unione per sezioni de OFC 2010 10K propr. AGEA esec.	rieta' AGEA. Scala I territorio coperto . volo Rossi Brescia
♥ Testo Delimitato	▶ 63 rt_ofc.10k10.qu OFC 20 65 rt_ofc.10k10.4R OFC 20	/10 Quadro di unione /10 col - 4R 1G 2B NirRG Standard	Quadro di unione per sezioni de OFC 2010 10K propr. AGEA esec.	l territorio coperto . volo Rossi Brescia
GeoPackage	66 rt_ofc.10k10.4R OFC 20 67 rt_ofc.10k10.1R OFC 20 68 rt_ofc.10k10.gre OFC 20	10 col - 4R 2G 3B NirGB Modified 10 col - 1R 4G 2B RNirG RNirG Fal 10 enhanced grey	OFC 2010 10K propr. AGEA esec. OFC 2010 10K propr. AGEA esec. OFC 2010 10K propr. AGEA esec.	volo Rossi Brescia volo Rossi Brescia volo Rossi Brescia
U GPS	69 rt_ofc.10k13 OFC 20	13 col	OFC 2013 10K propr. AGEA esec.	volo BLOM-CGR
🖊 SpatiaLite	▶ 70 rt_ofc.10k13.qu OFC 20 72 rt_ofc.10k13.4R OFC 20 72 rt_ofc.10k12.4R OFC 20	13 Quadro di unione 13 col - 4R 1G 2B NirRG Standard 12 col - 4P 2G 2P NirGP Modified	Quadro di unione per sezioni de OFC 2013 10K propr. AGEA esec.	volo BLOM-CGR
(D)	Codifica Immagine			
PostgreSQL MS SQL Server		SVG		
	Opzioni			
Uracle Uracle	Discussions becaulty			
Virtuale				
	Richiedi dimensione passo			
SAP HANA	Numero massimo di risultati GetFeatureInfo		10	
MMS/WMTS	Sistema di Riferimento delle Coordinate (20 disp	onbili)	EPSG: 3003 - Monte Mario / Ir	taly zone 1 💌 🏤
WFS / OGC API - Features	✓ Usa la legenda WMS contestuale			
ter wcs	ome layer OFC 2013 col			
XV7	Carica come layer separati			
1	Laver selezionato			
Tassello Vettoriale			Chiudi	ggiungi Aiuto

e clicchiamo su Aggiungi risulta la stessa visualizzazione dell'opzione precedente.

Ora ai servizi WMS precedentemente definiti si è aggiunto "toscana_ortofoto_OFC_2013_col":

Regione Toscana - Geoscopio WMS - ORTOFOTO	
igmpcn_100000	
igmpcn_25000	
toscana_agea	
toscana_ortofoto_OFC_2013_col	
toscana_rt_ctr_10k	•0

QGIS - Informazioni Proprietà Layer "OFC 2013 col"

Il layer **OFC 2013 col** è caricato da un servizio wms e non risiede in locale, con **Proprietà... > Informazioni** possiamo vedere quanto segue:

Generale				
Generale				
Nome	OFC 2013 col			
URL	http://www502.region	e.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms.RTmap/wms?map=wmsofc		
Sorgente	contextualWMSLegend=1&crs=EPSG:3003&dpiMode=7&featureCount=10&format=image/tiff- rt_ofc.10k13&styles&url=http://www502.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms.RTmap/wi map%3Dwmsofc&http-header:referer=			
Sorgente dati	wms			
Informazioni	halla corgonto			
	alla solgente			
Estensione	1550881.076494524	9538869,4668595.8706243606284261 :		
	1786216.662490766	0298049,4933710.6241382751613855		
Larghezza	n/d			
Altezza	n/d			
Tipo di Dato	Impossibile determi	inare il tipo di dati del raster.		
Informazioni WMS	Layer Selezionati Alt	<u>ri layer</u>		
		Proprietă del server		
	Vorciono WMS	Valore		
	Titolo	Geoscopio wms OEC		
	Riassunto	Servizio OGC di tipo WMS fornito da Regione Toscana-SIPT (Sistema Informativo e		
		Pianificazione del Territorio) dedicato specificamente alla consultazione delle ortofoto mediante clients WMS. I datasets disponibili sono ripartiti per anno di volo. Le annualita' disponibili possono non coprire interamente il territorio regionale, per conoscere le zone coperte sono disponibili opportuni strati vettoriali denominati 'quadri di unione'. Le ortofoto possono essere a livelli di grigio o a colori. Il livello di dettaglio puo' essere a scala 1:10.000 oppure a scala 1:2.000. Per obblighi di licenza gli strati delle ortofoto sono visualizzabili solo abbinamento ai disclaimer dei rispettivi proprietari del dato.		
	Parole chiave	ortofotocarta foto		
		infoMapAccessService		
	Risorsa online			
	Persona di riferimento	Sistema Informativo e Pianificazione del Territorio custodian		
		Regione Toscana - Direzione Urbanistica		
	Costi	none		
	- Vincoli di accesso	none		
	GetMapUrl	http://www302.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms.R1map/wms?map=wmsofc&		
	acampon	map=wmsofc↦_resolution=91&language=ita&		
	GetFeatureInfoUrl	https://www502.regione.toscana.it/wmsraster/com.rt.wms.RTmap/wms?		
		map=wmsofc↦_resolution=91&language=ita&		
	GetLegendGraphic Formati immagine	image/ong		
		<pre>image/ng; mode=8bit image/nd.jpeg-png image/vnd.jpeg-png8 application/xpdf image/svg+xml image/svg+xml application/vnd.google-earth.kml+xml application/vnd.google-earth.kmz application/xnd.google-earth.kmz</pre>		
	Informazioni Formati	text/gml		
		text/csv		
		text/plain		
	Conteggio layer	102		
		Layer Selezionati		
	Proprietà	rt ofr 10k13		
	Visibilità	Visibile		
	Titolo	OFC 2013 col		
	Riassunto	OFC 2013 10K propr. AGEA esec. volo BLOM-CGR Parma. Scala di visibilita 1:1 - 1:5.000.000. Dettaglio 1:10000. Copertura totale del territorio. 32 bit di colore. I voli da cui deriva l'ortofo vanno da Giueno 2013 a Luello 2103.		
	Può interrogare	No		
	Può essere	Sì		
	Trasparente	-		
	Può ingrandire	51		
	Larghezza fissa	0		
	Altezza fissa	0		
	URL Metadati	Formato URL URL text/html https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/geometa/html/MetainformazioneNor		
	Dia dal 1.50	html		
	Disponibile in SR	EPSG:3003		
	Disponibile in SR	EPSG:6706		
	Disponibile in SR	EPSG:6707		
	Disponibile in SR	EPSG:6708		
	Disponibile in SR	EPSG:7791		
	Disponibile in SR	EPSG:6709		
	Disponibile in SR	EF3G:23032		
	o openione in bit	EPEC-22024		
	Disponibile in SR	EF30:23034		
		EBEC-02024		

di rilievo il fatto che è disponibile in vari SR (precedentemente abbiamo scelto EPSG:3033).

Salvare il layer in locale

Come già fatto notare il layer **OFC 2013 col** è caricato da un servizio wms e non risiede in locale quindi per utilizzarlo abbiamo bisogno della connessione internet, riattivare il servizio WMS con la connessione precedentemente memorizzata e riscegliere il layer specifico.

Per evitare ciò possiamo salvarlo come layer raster locale su un file immagine, salvando tutto o in parte, con risoluzione pixel originale o inferiore, in formato compresso a meno, scegliendo il SR fra quelli resi disponibili dal servizio WMS.

Prima di procedere è opportuno vedere la definizione dei pixel ingrandendo esageratamente la scala e procedendo alla misura: nella figura seguente scala 1:20 con misura risultante pari a **50 cm**.



Per salvare in locale utilizziamo Esporta > Salva con Nome...:



provando a salvare con la risoluzione originaria e senza compressione notiamo l'elevato numero di colonne e righe (quindi di pixel totali con ogni pixel definito in doppia precisione = 4 Byte di memoria), si avrebbe:

🔇 Salva Raste	r come						×
Modalità uscita	🔿 Dat	i grezzi 💿 Immagine visu	ualizzata				
Formato	Formato GeoTIFF Crea VRT						/RT
Nome file	ISeQGI	S_ESERCIZI\ES_ALTRI\ES_	A_AGEA_T	OSC_OFC_2013_	_col_30\TOS	C_OFC_2013 tif 🚳	
Nome layer	Nome layer						
SR	SR EPSG: 3003 - Monte Mario / Italy zone 1 🔹						
▼ Estensio	one (at	tuale: vettore)					-
		Nord 4933	3710,6241				
Ovest 155	50881,0	765		Est	1786216,6	625	
		Sud 4668	3595,8706				
		Calcola da Layer	* Mapp	a Layout 👻 🛛 Se	gnalibro 💌		
		Estensione del Layer Co	rrente	Estensione della	a Mappa		
▼ Risoluzi	one (ai	ttuale: definito dall'uter	ite)				
Orizzon	ntale ().5	Verticale	0.5		Risoluzione Raster	
Colonn	e f	470671	Righe	530230		Dimensione Layer	
Profilo Predefinito *							
		Nome				Valore	
		✓ Aggiungi il file salva	to alla map	ipa OK	A	nnulla Aiuto	

ma risulta impossibile salvare per spazio insufficiente su disco:

🔇 Salv	va Raster	×
	Impossibile scrivere raster. Codice errore: creazione sorgente dati Cannot create new dataset C:\Users\matti\Documents\TOSC_OFC_201 Free disk space available is 464279670784 bytes, whereas 99825537320 least necessary. You can disable this check by defining the CHECK_DISK_FREE_SPACE configuration option to FALSE.	3_col.tif: are at
		ОК

in effetti era prevedibile in quanto 470.671 x 530.230 x 4 = 998.255.537.320 Byte (quindi poco meno di 1.000 Gigabyte)

Scegliendo di salvare con risoluzione 30 x 30 (superficie ellissoidica) con il nome **AGEA_TOSC_OFC_2013_col_30_orig** il numero delle colonne e righe diminuisce drasticamente e l'aspettativa di occupazione dello spazio nel salvataggio passa a circa 0,3 Gigabyte ($7.845 \times 8.837 \times 4 = 277.305.060$ Byte) :

👷 Salva Kaste	r come			
1odalità uscita	🔵 Dati grezzi 💿 Immagine vis	ualizzata		
ormato	GeoTIFF			👻 🗌 Crea VRT
Nome file	ES_ALTRIVES_A_AGEA_TOSC_OF	C_2013_co	0_30\AGEA_TOSC_OFC_201	3_col_30_orig.tif 🚳 🛄
lome layer				
R	EPSG:3003 - Monte Mario / Italy	zone 1		•](@
▼ Estensio	ne (attuale: vettore)			4
	Nord 493	3710,6241		
Ovest 155	0881,0765		Est 1786216,6	625
	Sud 466	8595,8706		
	Calcola da Layer	* Mapp	a Layout 🍷 🛛 Segnalibro 🔹)
	Estensione del Layer Co	rrente	Estensione della Mappa	
▼ Risoluzie	one (attuale: definito dall'uter	nte)		
Orizzon	tale 30	Verticale	30	Risoluzione Raster
	2 7845	Righe	8837	Dimensione Layer
▼ V Opzi	oni di creazione			
Drofile Dro	dofinito			
	Nome			Valore
	Aggiungi il file salva	ato alla map	pa OK A	nnulla Aiuto

Facendo questa scelta dopo un po' si ha:



da notare che si può utilizzare nelle **Opzioni di creazione** un **Profilo** diverso dal predefinito, utilizzando **Alta Compressione** il risultato finale per lo spazio passerebbe da 270.858 Kb a 147.936 Kb (si dimezza quasi senza sensibile degrado dell'immagine).

Effettuiamo ora il ritaglio con maschera utilizzando i confini regionali della Toscana



Nella configurazione riportata a pagina seguente si ottiene il layer raster AGEA_TOSC_OFC_2013_col_30 :

	er con maschera				
Parametri	Log				
ayer in ingress	50				
AGEA TO	SC OFC 2013 col 30 oria [EPSG:3]	003]			·
aver Maschera	a				
C:/GISeOGIS	ESERCIZI/ES ALTRI/ES A TINITAL	Y TOSC RASTER 30/TINITALY DOW		- th	2
				90	<u>_</u>
Solo elemen	nu selezionau				
sk sorgente (o	pzionaiej				
SR di destinazio	one [onzionale]				
					- @
Estensione di d	estinazione [onzionale]				
Non impostato	contraction of [obstantiane]				
Attribuisci un de	eterminato valore nullo alle bande in	uscita [opzionale]			
Non impostato		and an [abriance]			١
Creaunah	anda alfa in uscita				-
	anda and in ascid	on l'estensione del laver della masche	-		
 Mantioni lau 	riceluzione del raster in ingrasse	on restensione denayer della masche	14		
V Martuerina	nisoluzione dei raster in ingresso		-		
Imposta ris	oluzione file in uscita				
	er le bande in uscita [opzionale]				
Non Impostato) or lo bando in uncita [anaionalo]				T
New investorie i pr	er le bande in discita [opzionale]				
Opzioni di cre Profilo	sazione aggiuntive [optional]				•
	Nome		Valore		
÷	Valida Guida				
Tipo di dati in	Valida Guida				
Tipo di dati in Usa Il Tipo D	Valida Guida nuscita Dati del Layer in Ingresso				•
Tipo di dati in Usa Il Tipo I Parametri ag	Valida Guida n uscita Dati del Layer in Ingresso giuntivi da linea di comando [opziona) 			-
Tipo di dati in Usa Il Tipo D Parametri ag	Valida Guida n uscita Dati del Layer in Ingresso giuntivi da linea di comando [opziona	ve]			_
Tipo di dati in Usa Il Tipo I Parametri ag	Valida Guida u usita Dati del Layer in Ingresso giuntivi de linea di comando [opziona iaschera)) ie]			•
Tipo di dati ir Usa Il Tipo I Parametri ag Ritagliato (da m GISEOGIS ESE	Valida Guida usotta Dati del Layer in Ingresso giuntivi de linea di comando (opziona aschera) RCIZI/ES ALTRI/ES A TINITALY TI	ie] DSC RASTER 30/TINITALY DOWNLO	AD/TINITALY TOSC	RASTER 30/uf	
Tipo di dati ir Usa Il Tipo I Parametri ag Ritagliato (da m GISeQGIS_ESE	Valida Guida uscita Dati del Layer in Ingresso igiuntivi da linea di comando [opziona iaschera) RCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_Tr sittante dono l'essenzione dell'alordi	IIE] DSC_RASTER_30/TINITALY DOWNLO)A <mark>-</mark>)/TINITALY_TOSC_	RASTER_30[tif	
Tipo di dati ir Usa Il Tipo I Parametri ag Ritagliato (da m GISeQGIS_ESE V Apri il file ris Console GDAL/	Valida Guida uscita Dati del Layer in Ingresso igiuntivi da linea di comando [opziona iaschera) RCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_T sultante dopo l'esecuzione dell'algorit OR	IIE] DSC_RASTER_30/TINITALY DOWNLO	A <mark>P/TINITALY_TOSC_</mark>	RASTER_30]tif	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Tipo di dati in Usa Il Tipo I Parametri ag Ritagliato (da m GISeQGIS_ESE V Apri I file ris Console GDAL/(Valida Guida uscita Dati del Layer in Ingresso igiuntivi da linea di comando [opziona iaschera) RCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_T sultante dopo l'esecuzione dell'algorit DGR write_of GTIFf_tr. 29.9991(625137)	INC		RASTER_30[tif	
Tipo di dati in Usa Il Tipo I Parametri ag Natagliato (da m GISeQGIS_ESE Apri Il file ris Console GDAL/r Qdiavarp - over ES A, TINITAI VGISeQGIS_ESE GiseQGIS_ESE	Valida Guida uscita Dati del Layer in Ingresso igiuntivi da linea di comando [opziona raschera) RCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_T sultante dopo l'esecuzione dell'algorit OGR zivrite of GTIFf-tr 29.99816265137 Y. TOSC, RASTER_30/TINITALYOD RCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TENETALY_T	IIIE] OSC_RASTER_30/TINITALY DOWNLO timo 3315 -30.000537908792538 -tap -cu MILOAD/regione.shg* d-regione.cm //MLOAD/regione.shg* d-regione.cm 20.330/GEA TOSC_C 20SC_RASTER_30/TINITALY DOWNLO	M //TINITALY_TOSC_ tline "C:/GISeQGIS_E: op to_cutine C: FC_2013_c0_30_ori OAD/TINITALY_TOSC	RASTER_30[ttf SERCIZI/ES_AL 1, ttf 'C:/ RASTER_30.ttf	
Tipo di dati in Usa Il Tipo I Parametri ag Ritagliato (da m Sitagliato (da m GisteQGIS_ESE Apri II file ni Console GDAL/i gdalwarp -ove ES_A_TINITAI (USEQGIS_ESI GISEQGIS_ESI	Valida Guida usotta Dati del Layer in Ingresso igiuntivi de linea di comando [opziona aschera) RCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_TI sultante dopo l'esecuzione dell'algorit OGR srwrite_of GTIff-tr 29.99816265137 Y_TOSC_RASTER_30/TINITALY DO GRCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_TI ERCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_TI	IIe] OSC_RASTER_30/TINITALY DOWNLO tmo 0315 -30.000537908792538 -tap -cu /MLOAD/regione.shp" -d regione -cr /MLOAD/regione.shp" -d regione -cr /COC_2012_0_30/QEA_TOSC_C OSC_RASTER_30/TINITALY DOWNLO	A //TINITALY_TOSC_ time "C:/GISeQGIS_E op_to_utime C: PC_2013_c0_30_ori DAD//TINITALY_TOSC	RASTER_30[bf SERCIZI/ES_AL' g. bf "C:/ RASTER_30.th	
Tipo di dati in Usa 11 Tipo I Parametri ag Stagliato (da m GISeQGIS_ESE ✓ Apri il file ri: Console GDAL/1 gdalwap-ove S_A_TINITA (JSSeQGIS_ESI GISEQGIS_ESI	Valida Guida Usita Usita Dati del Layer in Ingresso giuntivi de linea di comando [opziona naschera) SRCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_T USITante dopo l'esecuzione dell'algorit OGR svinite of GTIFf -tr 29.99916265137 Y_TOSC_RASTER_30/TINITALY_DO GR SRCIZI/ES_ALTRI/ES_A_ACAE_TOS SRCIZI/ES_ALTRI/ES_A_TINITALY_T	Ne] OSC_RASTER_30/TINITALY DOWNLO tmo 0315 -30.000537908792538 -tap-co. MILOAD/regione.shp*-cf-regione-cr cc_OFC_2013_coi_30\AGEA_TOSC_C OSC_RASTER_30/TINITALY DOWNLO 0%	A //TINITALY_TOSC_ tline "C:/GISeQGIS_EI p_to_cutine C: PC_2013_001_30_ori A0//TINITALY_TOSC	RASTER_30[bf SERCIZI/ES_AL 9. bf *C:/ RASTER_30. bf	TRI/

In visualizzazione risulta:

O *Progetto Senza Titolo - OGIS (FCDL)	1000		×
Progetto Modifica Visualizza Laver Impostazioni Plugins Vettore Raster Database Web Mesh Processing Guida			
* 🖄 🔊 😂 🖉 🛄 🚜 🔍 🍳 🔍 🔍 🗮 🤤 🖉 🕌 🔚	Σ	- 5	
I ଐ + 월 + <mark>월</mark> + 📮 I ∥. / 日 / + 🤧 /k + 💥 👘 🔹 🛎 🔍 🖷 🥮 🖷 🤫 🦷 🦷	?		
Layer C C C C C C C C C C C C C C C C C C C			
Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) 3 1780936 4949391 🕉 a 1:2319598 ▼ 🔒 ngran 100% ¢ z 0,0 ° ¢ 🗸 Visualizza 4	EPS	G:3003	Q

Per ultimo carichiamo nel progetto in corso due layer dell'Isola di Pianosa ottenuti per estrazione su un estensione rettangolare dell'isola con risoluzione originale (0,5 m) e con risoluzione 30 x30 metri:



PIANOSA RISOLUZIONE 0,5 x 0,5 metri

PIANOSA RISOLUZIONE 0,5 x 0,5 metri



😰 😳 🐂 www.giseqgis.it – ES-A-AGEA-TOSC-OFC-2013-col-30 – (2023) pag. 16

Zoomando nell'area urbanizzata a scala 1:2.000 si può apprezzare la definizione del layer **PIANOSA_OFC_2013_05**:



attivando nella stessa area e con la stessa scala il layer **PIANOSA_OFC_2013_30** si può vedere l'enorme degrado:



Le differenze visive sono trascurabili a grande scala, ad esempio a scala 1:200.000 si ha:

Pianosa_OFC_2013_30

Pianosa_OFC_2013_05



Con i 4 layer raster creati, la connessione WMS attiva e il file vettoriale dei confini della regione e con attivo il solo layer AGEA_TOSC_OFC_2013_col_30 si ha:



Sintesi spazio occupato dai 4 layer raster:

Nome	Dimensione
AGEA_TOSC_OFC_2013_col_30_orig.tif	270.858 KB
AGEA_TOSC_OFC_2013_col_30.tif	232.211 KB
AGEA_PIANOSA_OFC_2013_col_30.tif	202 KB
AGEA_PIANOSA_OFC_2013_col_05.tif	724.587 KB

Salviamo in questa configurazione il progetto come **PG_A_AGEA_TOSC_OFC_2013_col_30.qgz** (in C:\GISeQGIS_PROGETTI\PG_ALTRI)

Da notare che:

- i layer **AGEA_TOSC_OFC_2013_col_30** e **regione** sono tra i dati di **ECDLGIS_SYLLABUS** (in C:\GISeQGIS_DATI\ECDLGIS_SYLLABUS)
- il layer OFC 2013 col necessita di collegamento al servizio wms come sopra mostrato
- i layer:
 - AGEA_PIANOSA_OFC_2013_col_05
 - AGEA_PIANOSA_OFC_2013_col_30
 - AGEA_TOSC_OFC_2013_col_30_orig

si possono ricostruire eseguendo l'esercizio