SITAR: AN OPEN DATA PLATFORM FOR DIGITAL ARCHAEOLOGY OF ROME. FROM DATA COLLECTING TOWARDS SHARED KNOWLEDGE

Mirella Serlorenzi
Sitar Project Director (Soprintendenza Speciale di Roma)

Ascanio D'Andrea
IT /GIS team (Sitar Project)

Riccardo Montalbano
IT /GIS team (Sitar Project)

Project Director

Mirella Serlorenzi
SSABAP

SITAR team

Giorgia Leoni
Scientific Technical Assistant SSABAP

Federica Lamonaca
Archaeologist /Topographer

Stefania Picciola
Archaeologist

Arjuna Cecchetti
Archaeologist

Stefania Valentini
Archaeologist

Alessandro Vecchione
Archaeologist /Topographer

IT team

Carlo Cifarelli
Senior Software Engineer

Riccardo Montalbano
Archaeologist, GIS Expert

Ascanio D'Andrea
Archaeologist, GIS Expert

Andrea De Tommasi
GIS Expert

Daniele La Nave
Senior Java Developer

A 15-YEAR PROJECT

2007	2008	2009	2010
Project starting	Development, testing and first publication of data inside the intranet webGis of the Archaeological Superintendency of Rome	Implementation of SITAR database, expansion of the system's logical architecture	Archive data completion of the Rome Archaeological Constraints Map

2011-2016	2017-2019	2020-2021	2022
New web interface, functional implementation of webGIS and integration of data editing tools in geo-web applications	new WEB-GIS application inside a comprehensive distributed platform	New official website, new web-interface, consultation and research tools. Sharing Open Data.	work in progress…

A live-learning school for archeologists

Joined SITAR project

Laura Acampora, Funzionario Archeologo DG Musei
Alice Ancona, Assistente Tecnico SSABAP-RM
Irene Baroni, Assistente Tecnico SSABAP-RM
Claudia Berlendis Archeologa
Valeria Boi, Funzionario Archeologo ICA
Daniela Bruno, Archeologa
Alba Casaramona, Assistente Tecnico SSABAP-RM
Arjuna Cecchetti Archeologo
Barbara Ciarrocchi, Assistente Tecnico SSABAP-RM
Sara Colantonio, Funzionario Archeologo MNR
Fulvio Coletti, Assistente Tecnico Parco Archeologico Colosseo
Cristiana Cordone, Topografa
Francesca Crescentini Archeologa
Luca De Angelis Archeologo
Emanuela D'Ignazio Archeologa
Valentina Di Stefano, Funzionario Archeologo SABAP-BO
Rachele Dubbini, Archeologa
Fabiola Fraioli, Archeologa
Petra Gringmuth, Topografa
Ilaria Jovine, Funzionario Archivista Polo Museale Umbria
Luisa Marulli, Archeologa
Mirco Modolo, Funzionario Archivista ACS
Marida Moretti Archeologa
Roberto Narducci, Funzionario Archeologo SSABAP-RM
Raffaella Palombella, Archeologa
Cecilia Parolini, Archeologa
Giorgia Pasquali, Archeologa
Alessandro Pintucci, Archeologo
Martina Revello Lami Archeologa
Anna Romano Archeologa
Simone Ruggeri, Archeologo
Francesca Chiara Sabbatini, Architetto
Milena Stacca, Archeologa
Lino Traini, Funzionario Archeologo SABAP-CS
Annalisa Treglia, Funzionario Archeologo DG Musei Puglia
Claudia Tempesta, Funzionario Archeologo Parco Archeologico Ostia Antica

Contribution to IT development

AESYS S.r.l. – Progettazione e sviluppo software e web design per l'implementazione dell'interfaccia grafica del portale web SITAR (miglioramento ergonomico); implementazione dell'applicativo web SITAR Knowledge Base

AreSoft S.r.l. – Studio di fattibilità per l'implementazione nella piattaforma SITAR di un modello di gestione dei dati archeologici 3D

Blue Bits S.r.l. – Seconda fase di sviluppo tecnologico del webgis

A. Caprioli – Consulente per la seconda fase di sviluppo del webgis

EiS S.r.l. – Sviluppo del Modulo Gestionale Documentale (SIGEDO)

Emeri Farinetti, Archeologa

R. Grassucci – Consulente per la seconda fase di sviluppo del webgis

SOFTLAB S.p.A. – Sviluppo WebAIS e sue implementazioni e prototipo della Digital Library

Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Informatica – Mappatura del modello dati SITAR sullo standard internazionale GeoUML

Andrea Varavallo, Sistemista – Seconda fase di sviluppo tecnologico del webgis e primo portale web archeositarproject.it

MAIN PROJECT GOALS

to **OVERCOME** years of **delay** in standardization processes for archaeological data management of the Superintendence

to **SIMPLIFY** management/administrative framework in order to enhance processes related to the protection and promotion of Cultural Heritage

to **BUILD** a flexible and dynamic tool that can be expanded and modified, according to new needs

to **TAKE ADVANTAGE** of previous experiences within the Superintendence and other institutions with already aquired and available data

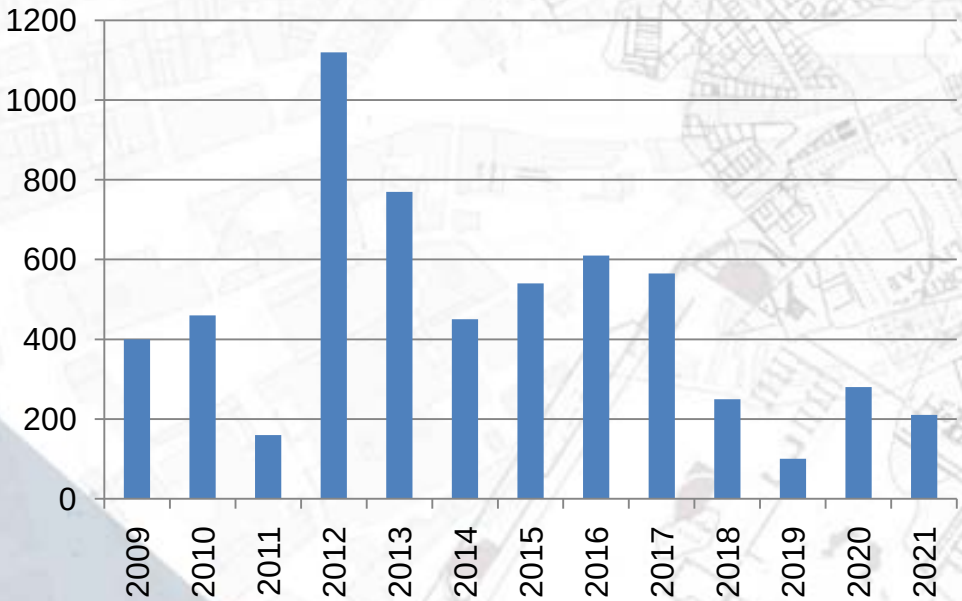
to **PROVIDE** new tools in order to better inform and influence a responsible urban and landscape planning

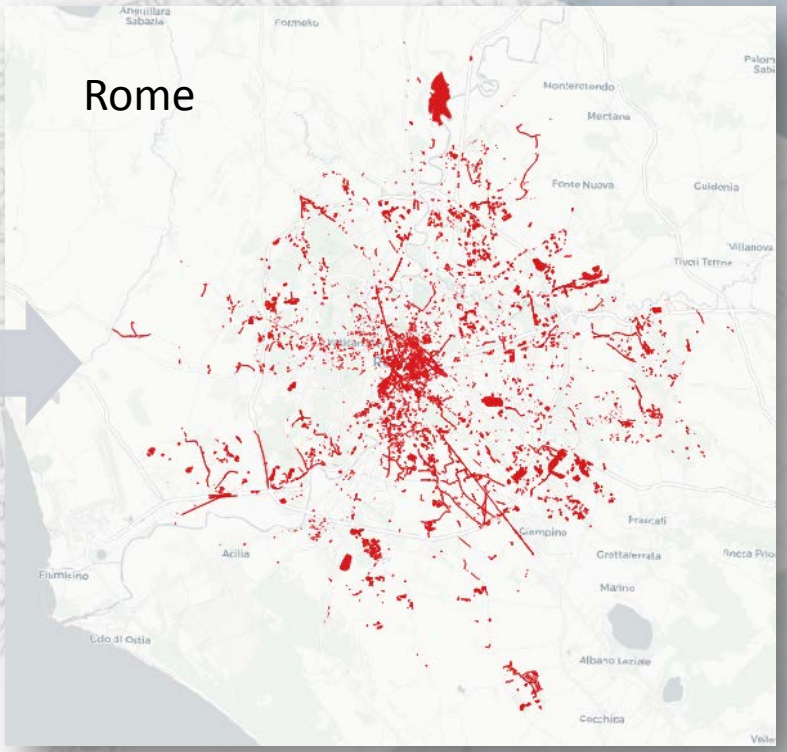
to **OFFER** an online open-data webgis tool for sharing knowledge

ACADEMIC INSTITUTIONS AND OTHER STAKEHOLDERS NETWORK

- Regione Lazio
- Università degli Studi della Basilicata
- Freie Universitaet Berlin
- University of Groningen – Groningen Institute for Archaeology
- Università Ruprecht Karl di Heidelberg
- Università degli Studi di Palermo
- Sapienza Università di Roma
- Università degli Studi di Roma Tor Vergata
- Università degli Studi Roma Tre
- Università degli Studi di Siena
- Università degli Studi di Trieste
- Università degli Studi di Verona
- Associazione Culturale DAT – Borsa di Studio “Silvia Mellace”

SOME NUMBERS

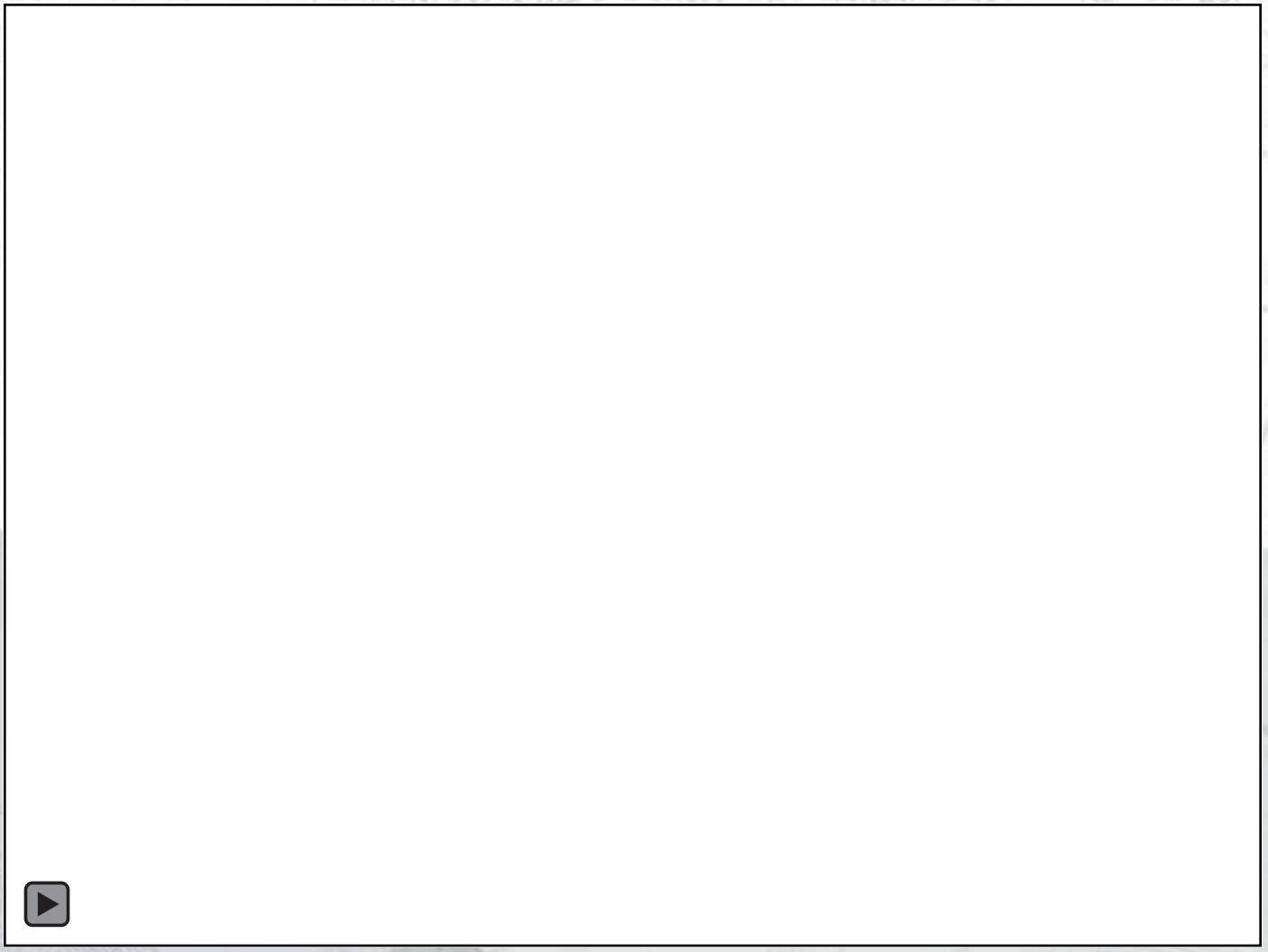




- **archeological surveys** → **6.000**
- **archeological features** → **19.000**
- **digital documents** → **47.000**

2009 2022

data geographic distribution



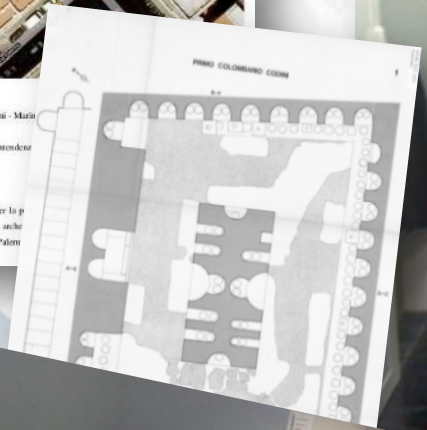
ACEA s.p.a.

RELAZIONE ARCHEOLOGICA

Scavi ACEA s.p.a. in Via Palermo fronte civ. 17 (3CN389) e da civ. 12 a civ. 8 (3CN388)
26-28 luglio 2010

Località: Roma-Municipio I
Scavi ACEA
Assistente ACEA: sig. I. Marcini - Marin
Ditta: C.R.C.
Funzionario di zona della Soprintendenz
Filippini
Archeologo: D.ssa M.C. Ricci

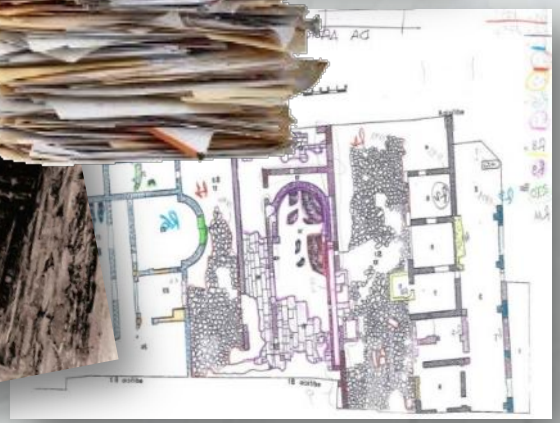
In occasione dei lavori per la p
26-28 luglio 2010 un'assistenza arche
scavo della trincea Acea, in Via Palerm



DATA	CANTIERE	SONDAGGIO	QUOTA p.c. (m s.l.m.)	Pag. n°
12/08/2004	Viminale	S 1		1/2
	POSIZIONAMENTO	TIPO PERFORAZIONE		
	Long. Lat.	Carotaggio continuo		
	GRADO DI DISTURBO CAMPIONE	INCLINAZIONE		
		Verticale		
	GEOLOGO/ARCHEOLOGO	LUNGHEZZA SONDAGGIO		
	Pisanò/Bovastro	16,00 m		

Land

profondità dal p.c.	simbologia	STRATIGRAFIA GEOLOGICA	STRATIGRAFIA ARCHEOLOGICA	FALDA	NOTE
1,00 m		Prelievo manuale	Riempimento moderno con materiale archeologico rimaneggiato		
3,50 m		Riempimento moderno con materiale archeologico rimaneggiato	Riempimento moderno con materiale archeologico rimaneggiato		PA 1 Coperture
		Terreno riconducibile a matrice sabbioso limosa con inclusi frammenti laterizi, carboncini, malta, scapoli di tufo, ceramica da trasporto, frammi, cornice marmorea.	Terreno riconducibile a matrice sabbioso limosa con inclusi frammenti laterizi, carboncini, malta, scapoli di tufo, ceramica da trasporto, frammi, cornice marmorea.		livelli archeologici PA 2 PA 3 Stratigrafia di base



GUIDELINES FOR ARCAHEOLOGICAL INTERVENTIONS

archeositarproject.it/manuale-uso/linee-guida/

ARCHEOSITARPROJECT Progetto Open Data Utenti e Funzionalità Team News Contatti WebGIS

Linee Guida

Home / Utenti e Funzionalità / Linee Guida

DA – Documentazione Amministrativa

Nota di consegna della documentazione contenente l'elenco degli elaborati presentati

Formato File: **pdf/A**

Modello DA | Documentazione Amministrativa

DS – Documentazione Scientifica

Schede con informazioni generali sullo scavo e su ciascuna evidenza (PA) individuata.

Formato File: **pdf/A**

Scheda OI | Modello Scheda OI | Scheda PA | Modello Scheda PA

DGA – Documentazione Grafica

Posizionamento topografico, planimetria generale e di dettaglio, sezioni stratigrafiche e prospetti.

Formato File: **dxf**, **dwg**, **shp**, **sdf**, **geodatabase**

Documentazione Grafica | Modello .dwg | Modello .dxf | Modello .jpg

DI – Documentazione Fotografica

Immagini digitali generali dell'area d'indagine e particolari delle evidenze rinvenute.

Formato File: **tiff**, **jpg**

Documetazione Fotografica | Modello DF

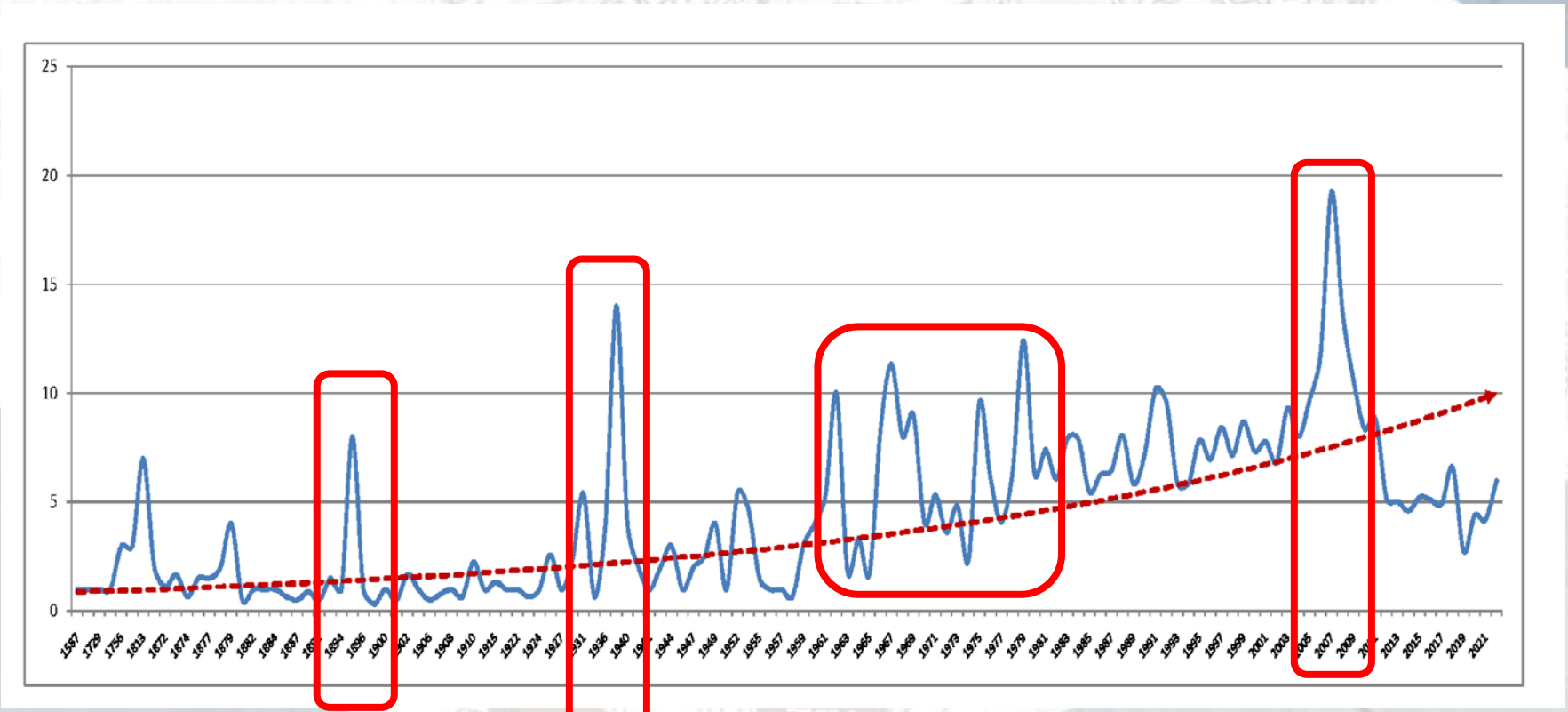
MINISTERO DELLA CULTURA

ARCHEOSITARPROJECT

SOPRINTENDENZA SPECIALE DI ROMA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI PAESAGGIO

SITAR NUMBERS

following main urban development along centuries



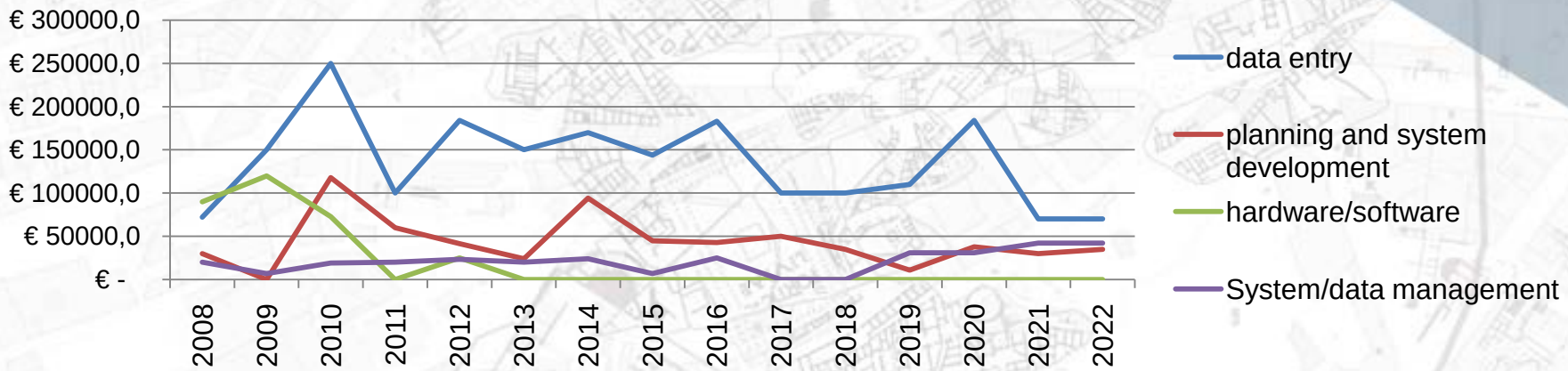
"Umbertina" Rome

Fascist era urban changes

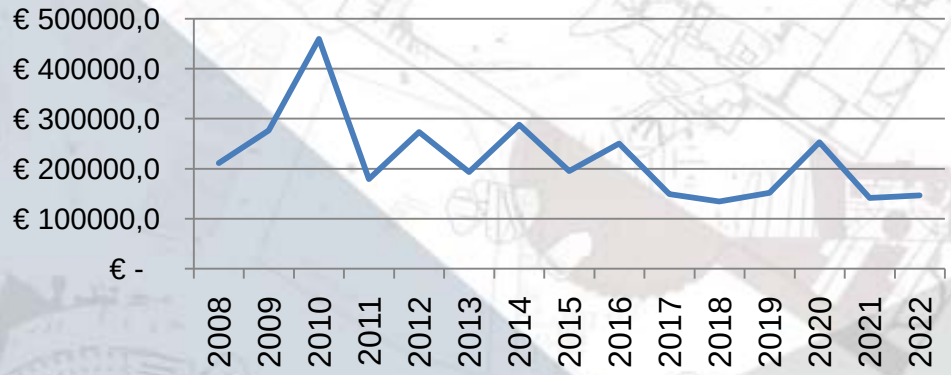
major interventions of residential buildings during 1970s

new underground Metro C

SITAR COSTS by CATEGORIES (2008-2022)



SITAR COSTS per YEAR (2008-2022)



Total costs 2008-2022

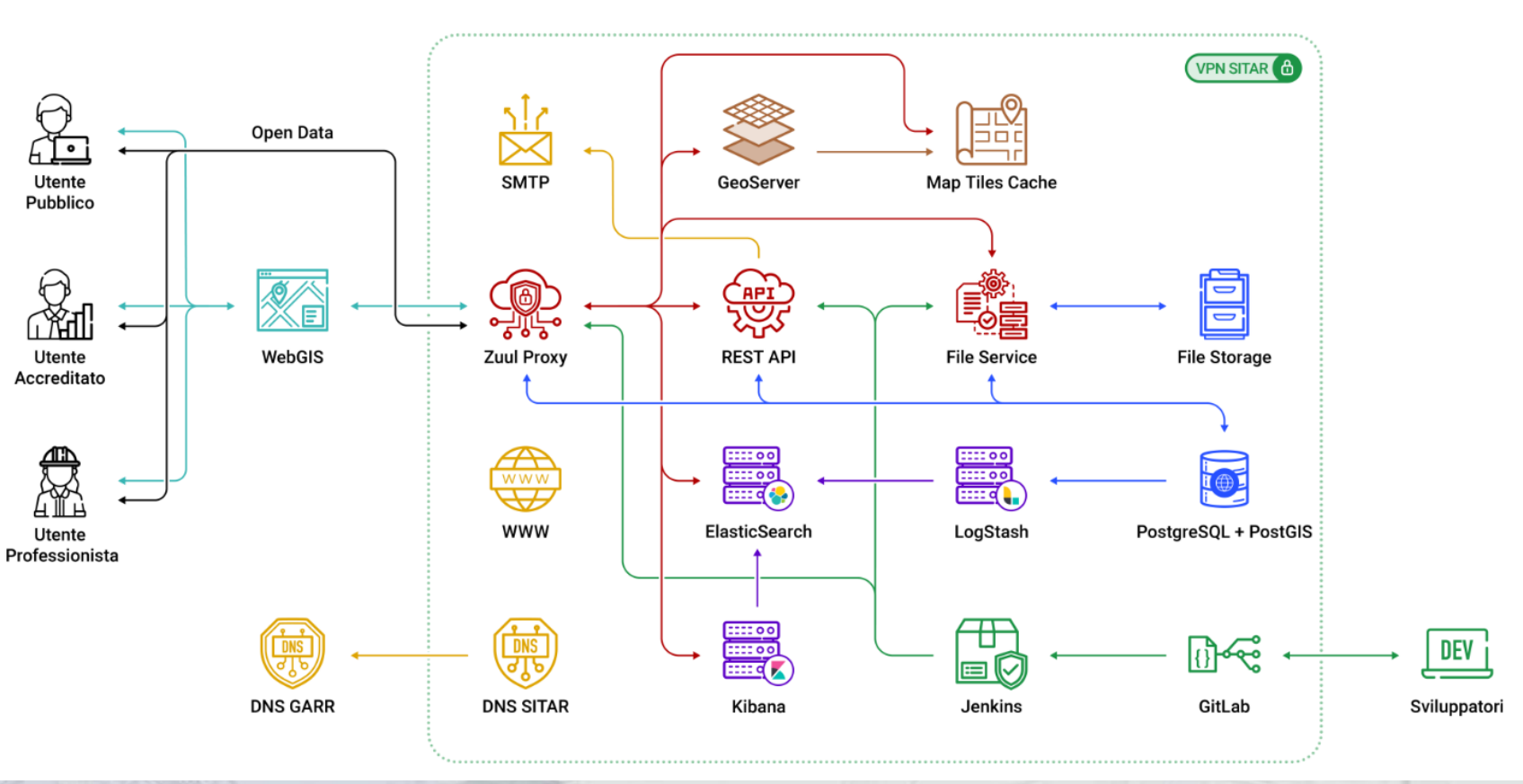
- Data entry: € 2.037.000 **62%**
- System planning and development: € 54.900 **20%**
- Hardware /software: € 307.700 **9%**
- System management: € 311.300 **9%**

total costs 2008-2022:
3.310.900 €

SITAR PLATFORM: AN OVERVIEW

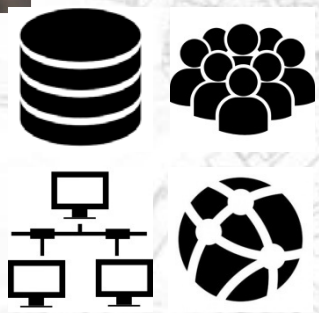
NEW PLATFORM

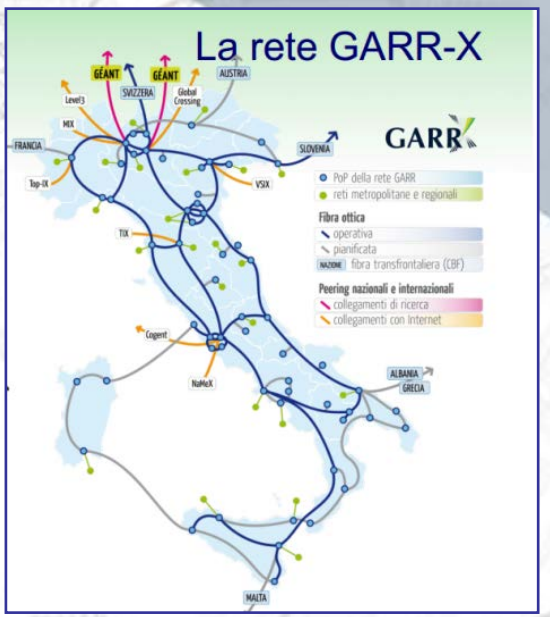
- OPEN DATA services
- Collaborative services (request for change & download)
- Scalable and module based system (possible integration of other management tools)



Italian network for scientific research: GARR

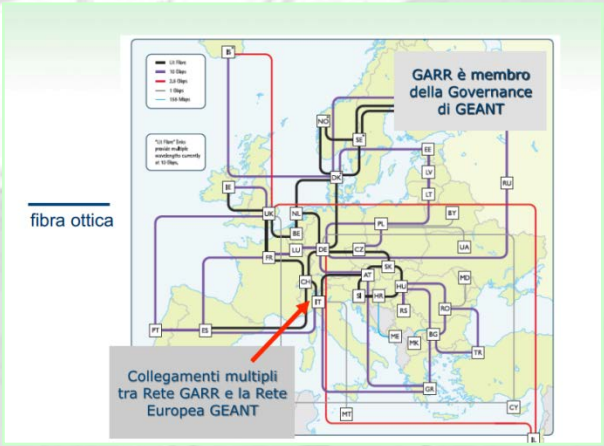
ARCHEOSITARPROJECT → GARR





- 2013: connection of SITAR to the GARR Italian Research Network
- 2015: from SITAR physical servers to virtualizations residing on physical machines managed by the GARR Consortium
- 2018: preparation of a new entirely cloud-based infrastructure, hosted on the GARR network servers and managed through OpenStack open-source cloud technology

The choice of the GARR cloud allows for a containment of server management and maintenance costs and from a systemic point of view, a guarantee in terms of long-last preservation of the acquired and processed archeological documentation.



SITAR DATA MODEL: main entities relations

Origin of Information

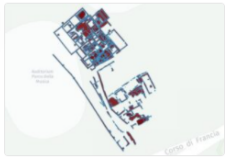
OI – Origine dell'Informazione

L'Origine dell'Informazione (OI) è il livello che racconta la storia dell'indagine archeologica e raccoglie tutte le informazioni di carattere anagrafico, tecnico e descrittivo che consentono di individuare l'origine del dato.

L'Origine dell'Informazione non identifica un oggetto archeologico fisico o un sito, ma l'areale che ha generato e contiene l'informazione. Questo livello raccoglie la generalità dei dati provenienti dalla ricerca archeologica (scavi, sondaggi archeologici e geognostici, ricerche bibliografiche e d'archivio, studio monografico di complessi o singoli monumenti) costituendo esso stesso un metadato del sistema.

Archaeological Partition

PA – Partizione Archeologica



La Partizione Archeologica (PA) è il livello analitico dell'informazione e registra i dati essenziali della conoscenza archeologica, vale a dire tutti i rinvenimenti che ciascuna indagine ha individuato.

Le Partizioni Archeologiche corrispondono ad azioni umane circoscritte nel tempo e nello spazio: ogni partizione viene distinta sulla base di un criterio di omogeneità cronologica e funzionale (generalmente corrisponde a quello che nell'analisi del dato stratigrafico è definito attività/gruppo di attività) consentendo una mappatura dello sviluppo diacronico e delle variazioni d'uso di ogni sito esaminato.

Archaeological Unit

UA – Unità Archeologica

L'Unità Archeologica (UA) è il livello di sintesi interpretativa all'interno del quale le singole Partizioni Archeologiche appartenenti ad un unico contesto, che la storia ha diviso, vengono riaggregate per una ricostruzione dei tessuti storici della città di Roma.

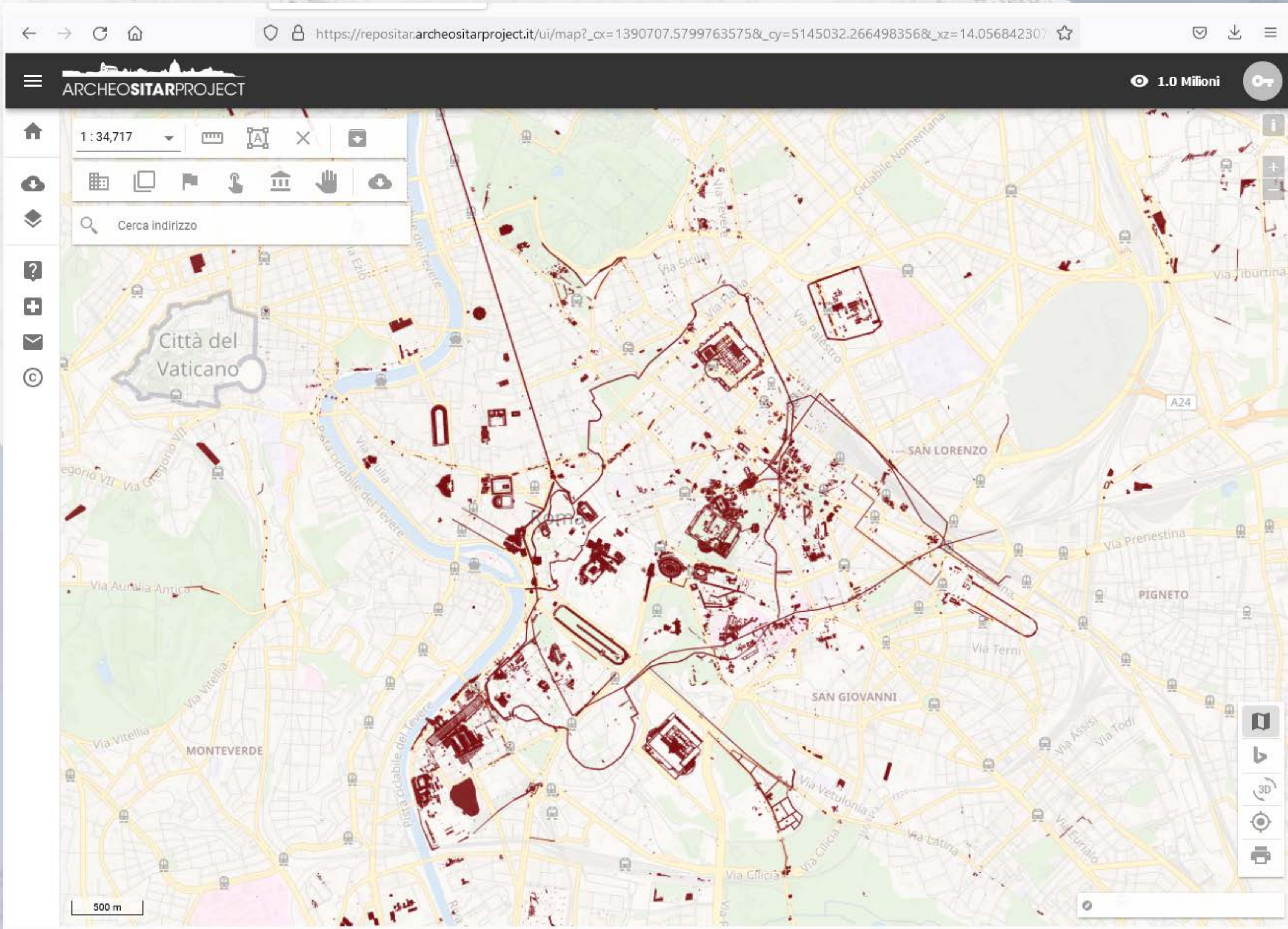
User areas

Law constraints for protection

DT – Dispositivi di Tutela

All'interno del SITAR, inoltre, a supporto della protezione del patrimonio culturale sono presenti anche i Dispositivi di Tutela (DT),ossia aree di salvaguardia di complessi, siti e monumenti archeologici, monumenti architettonici o contesti paesaggistici di particolare interesse e rilevanza.

1 N N N 1 1 N N N



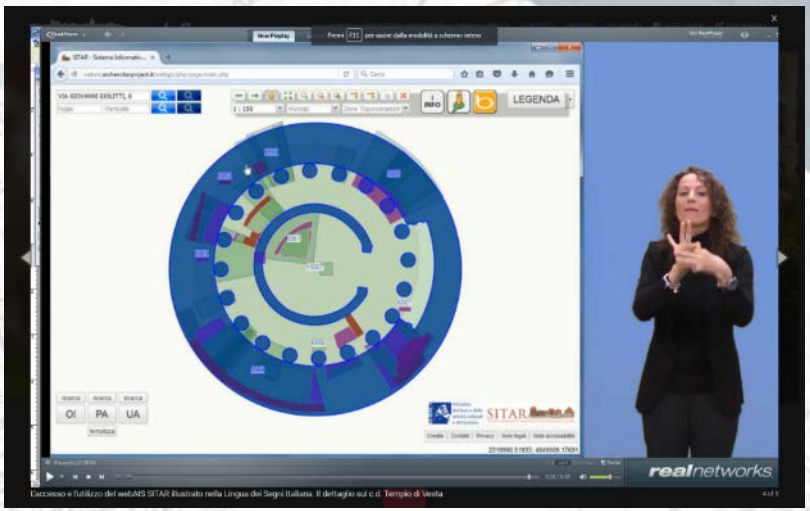
MINISTERO DELLA CULTURA

ARCHEOSITARPROJECT

SOPRINTENDENZA SPECIALE DI ROMA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI PAESAGGIO

WHO USES SITAR?

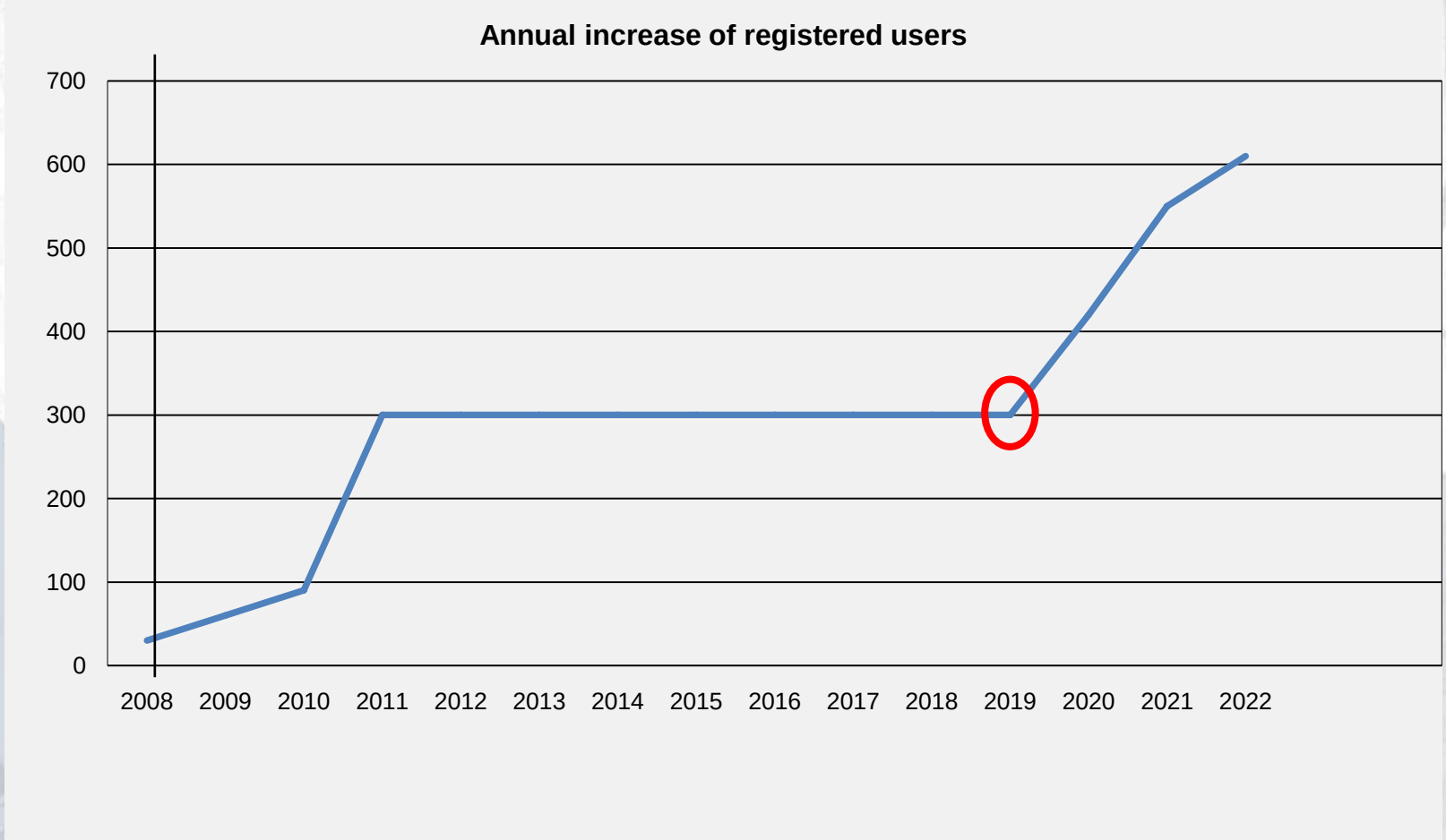
2016: first institutional website



FROM 2020: NEW SITAR WEBSITE ONLINE

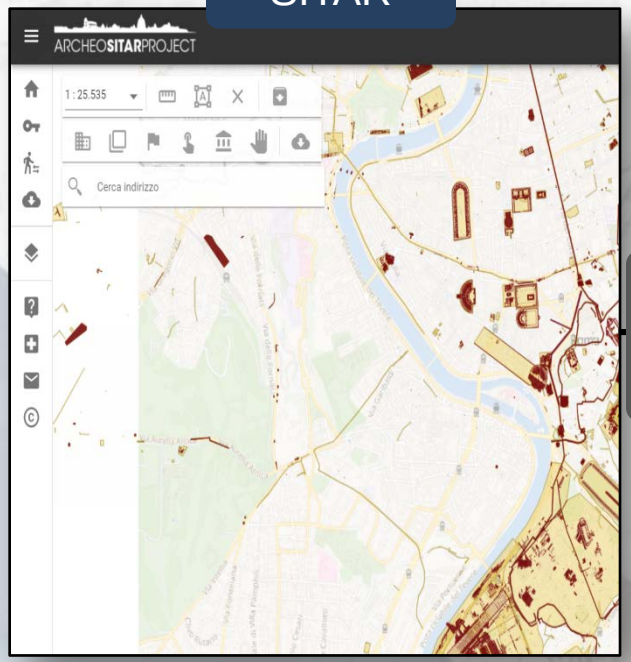
- opendata services
- guidelines for archaeological interventions
- tutorials (how to use)
- API descriptions
- WEBGIS services (WMS and WFS)

SITAR NUMBERS – REGISTERED USERS



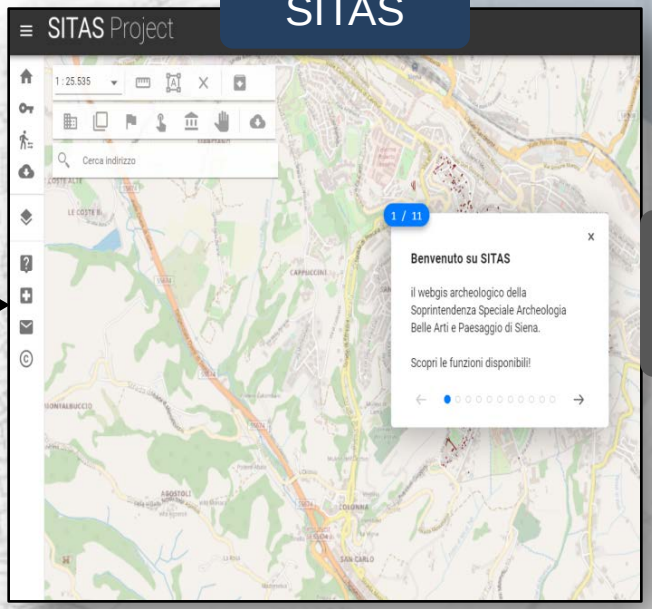
SITAR FAMILY

SITAR



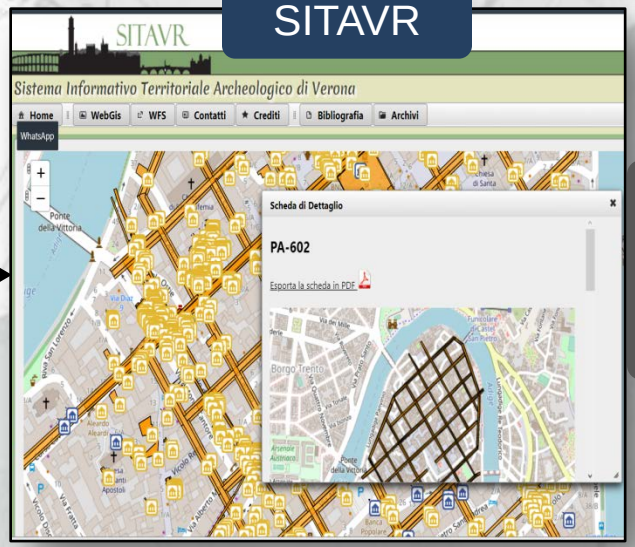
ROME

SITAS



SIENA

SITAVR



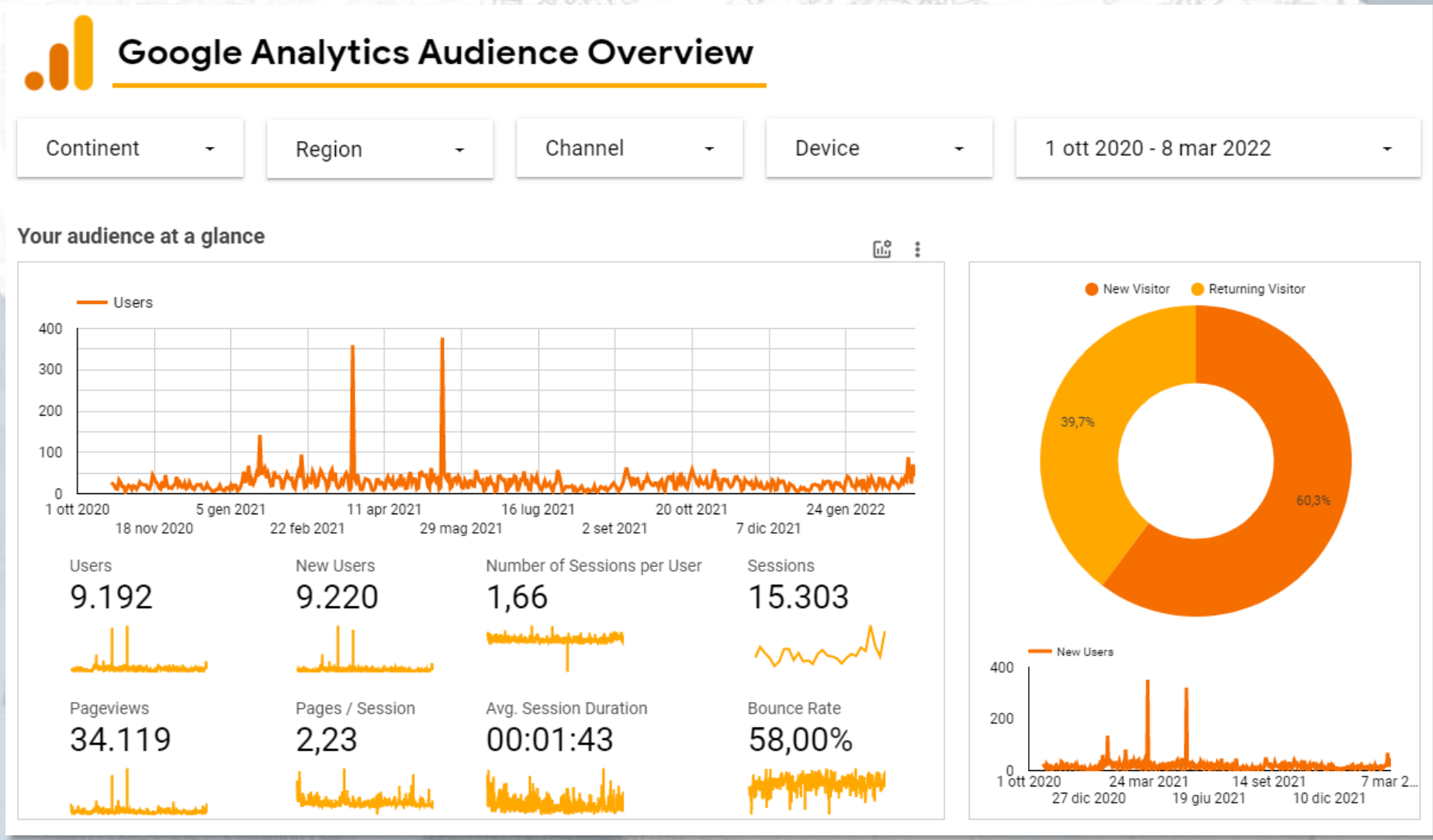
VERONA

WEB SITE

https://www.archeositarproject.it

https://www.archeositarproject.it

NEW AND RETURNING VISITORS

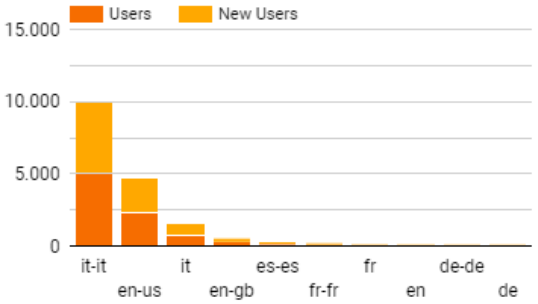


https://www.archeositarproject.it

NATIONAL AND INTERNATIONAL VISITORS

Let's learn a bit more about your users!

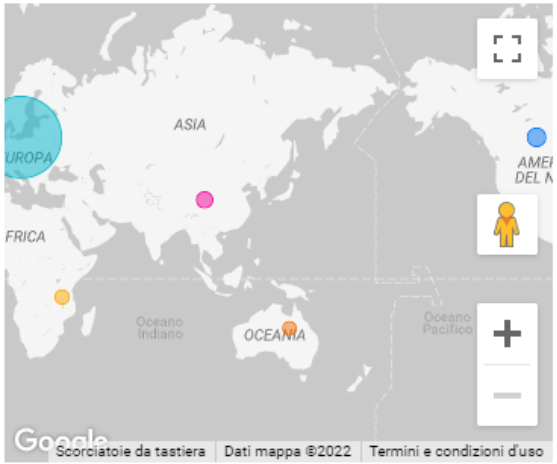
Language breakdown



	Language	Users	New Users
1.	it-it	5.002	5.009
2.	en-us	2.351	2.354
3.	it	774	757
4.	en-gb	281	282
5.	es-es	140	140
6.	fr-fr	101	102
7.	fr	50	50
8.	en	45	45
9.	de-de	41	41
1...	de	41	41

1 - 10 / 87

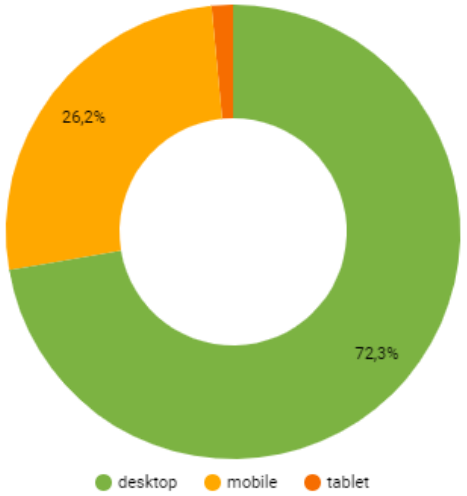
Country breakdown



	Continent	Users	New Users
1.	Europe	8.183	8.198
2.	Americas	588	588
3.	Asia	321	320
4.	Africa	74	74
5.	(not set)	29	29
6.	Oceania	15	15

1 - 6 / 6

What device are people using?

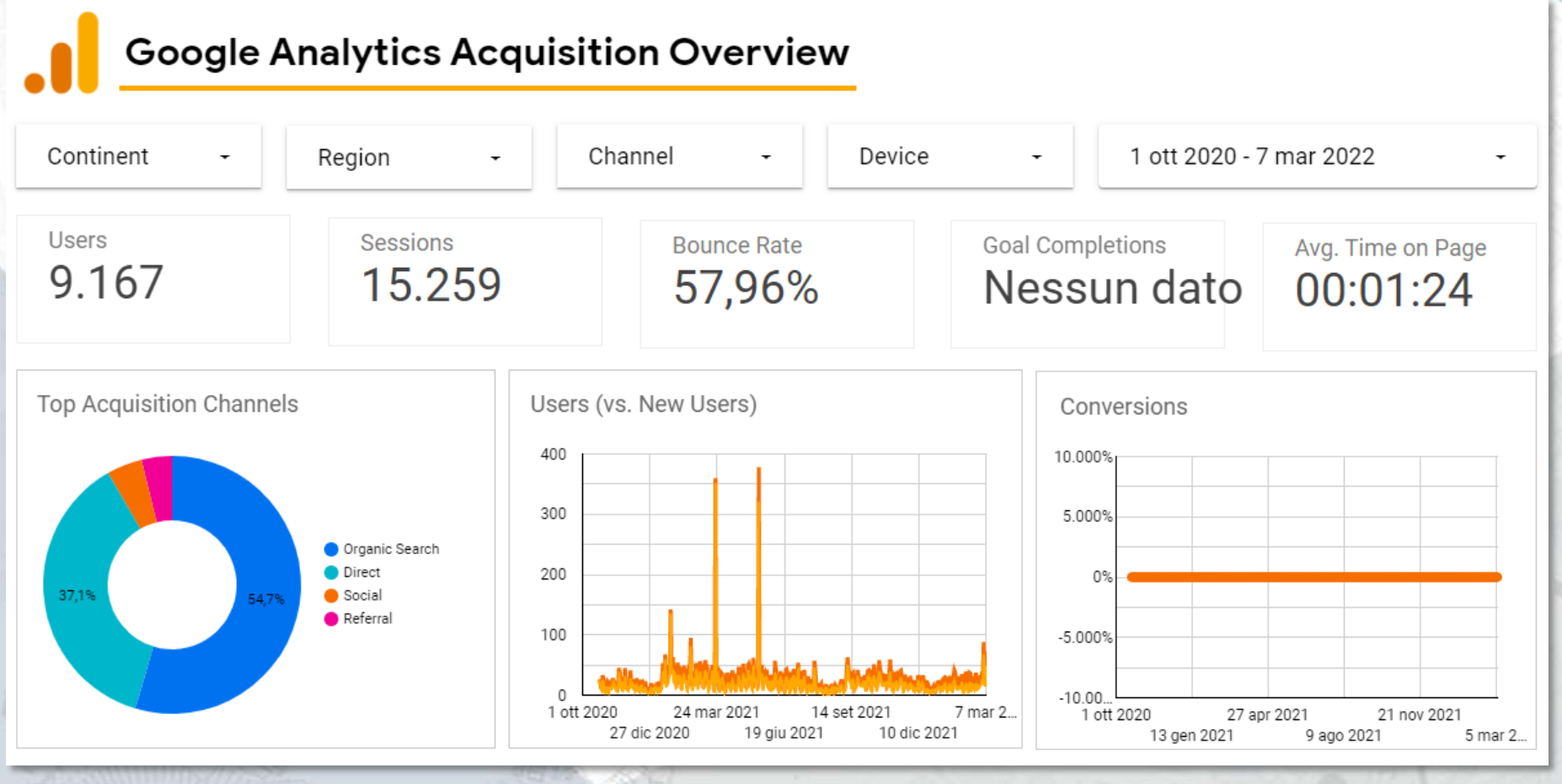


	Device	Users	New Users
1.	desktop	6.599	6.687
2.	mobile	2.388	2.394
3.	tablet	139	143

1 - 3 / 3

https://www.archeositarproject.it

HOW DO VISITORS REACH THE WEBSITE?

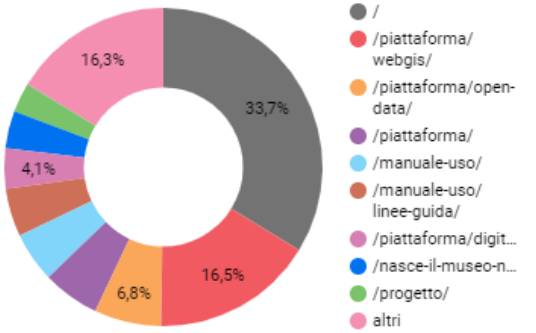


https://www.archeositarproject.it

WHICH ARE MAIN VISITED SECTIONS?

What do users see when they are in your website?

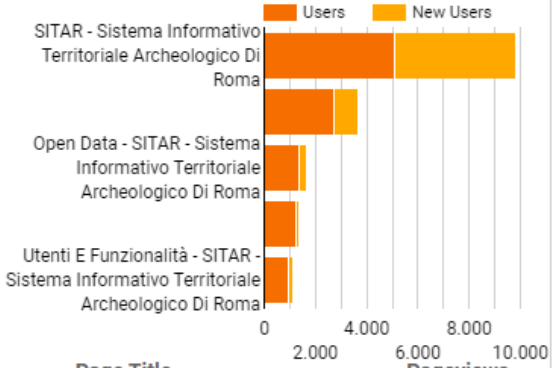
Which page is the most popular?



	Page	Pageviews
1.	/	11.486
2.	/piattaforma/webgis/	5.619
3.	/piattaforma/open-data/	2.314
4.	/piattaforma/	1.977
5.	/manuale-uso/	1.729
6.	/manuale-uso/linee-gui...	1.665
7.	/piattaforma/digital-libr...	1.399
8.	/nasce-il-museo-ninfeo-...	1.281
9.	/progetto/	1.027
10.	/equipe/	669

1 - 10 / 374

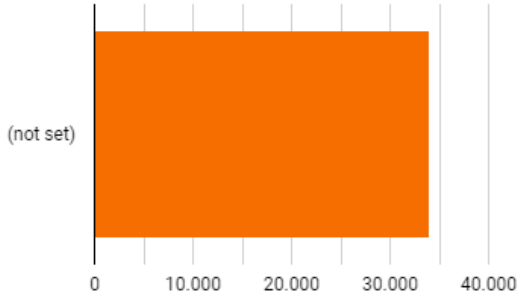
Most popular pages with title breakdown



	Page Title	Pageviews
1.	SITAR - Sistema Inform...	10.654
2.	WebGIS - SITAR - Siste...	5.913
3.	Open Data - SITAR - Sist...	2.458
4.	Piattaforma Digitale - SI...	1.991
5.	Utenti E Funzionalità - S...	1.759
6.	Linee Guida - SITAR - Si...	1.683
7.	(not set)	1.564
8.	Digital Library - SITAR - ...	1.488
9.	Nasce Il Museo-Ninfeo ...	1.345
10.	Progetto - SITAR - Siste...	1.036

1 - 10 / 89

Which content group is the most popular?



	Brands (Content Gr...	Pageviews
1.	(not set)	34.049

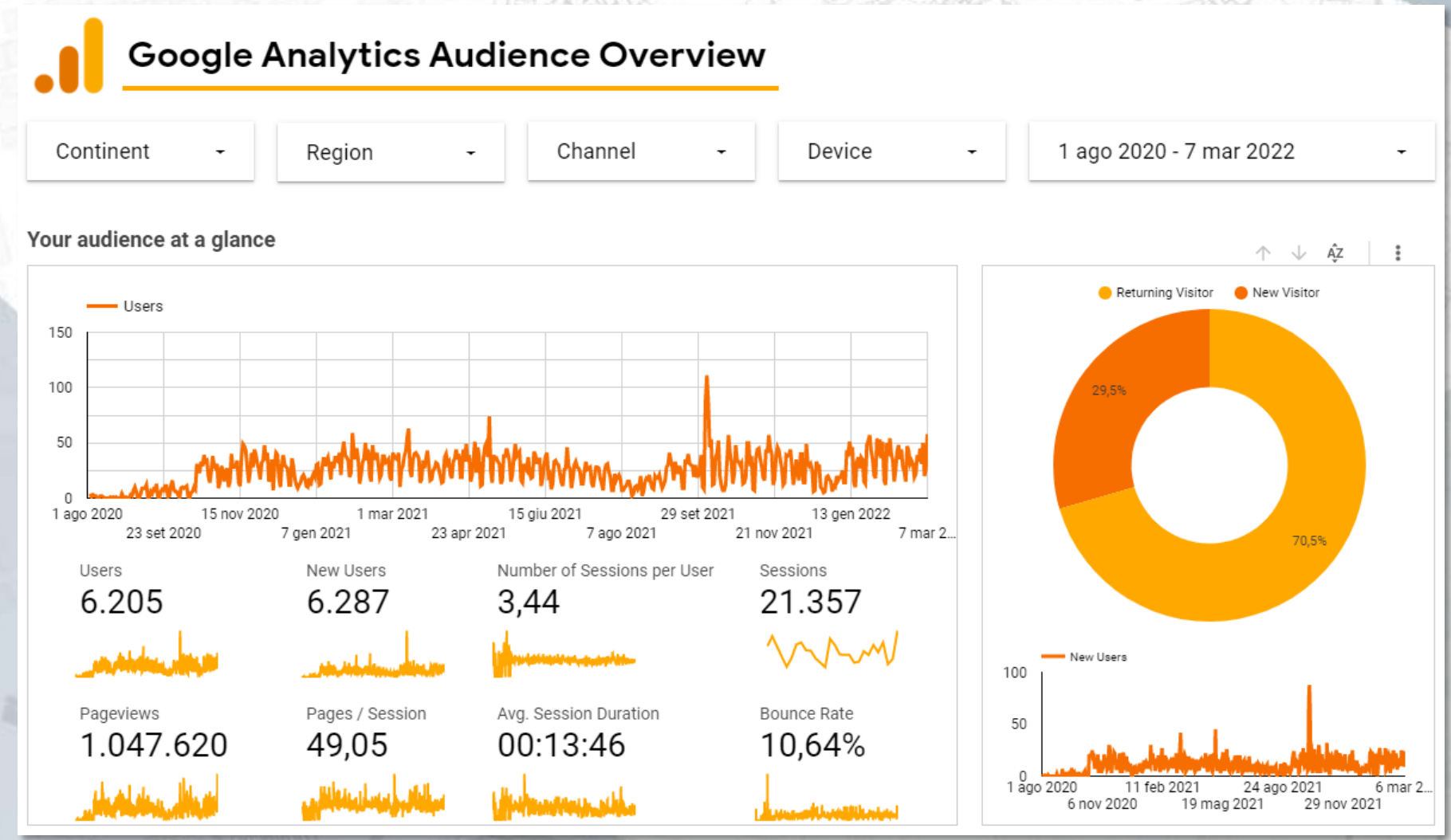
1 - 1 / 1

WEB-GIS

https://repositar.archeositarproject.it/ui/map

https://repositar.archeositarproject.it/ui/map

NEW AND RETURNING VISITORS

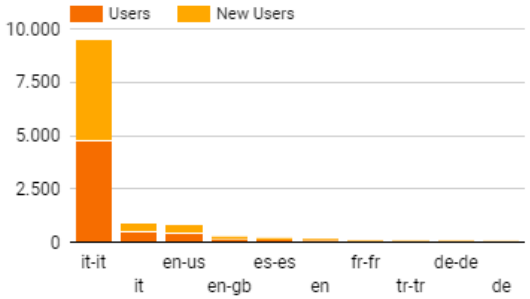


https://repositar.archeositarproject.it/ui/map

NATIONAL AND INTERNATIONAL VISITORS

Let's learn a bit more about your users!

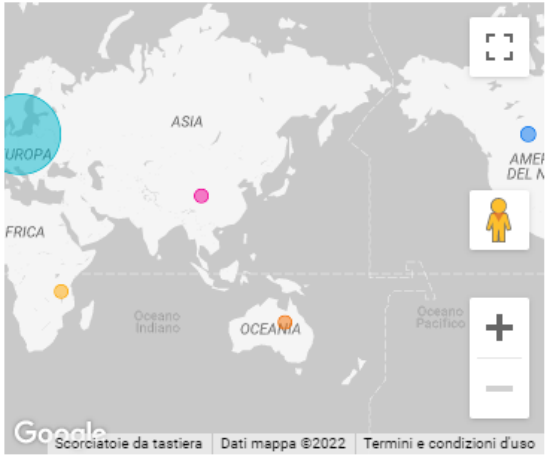
Language breakdown



	Language	Users	New Users
1.	it-it	4.730	4.756
2.	it	464	448
3.	en-us	433	434
4.	en-gb	144	145
5.	es-es	107	107
6.	en	87	87
7.	fr-fr	49	49
8.	tr-tr	41	41
9.	de-de	41	43
1...	de	28	28

1 - 10 / 58

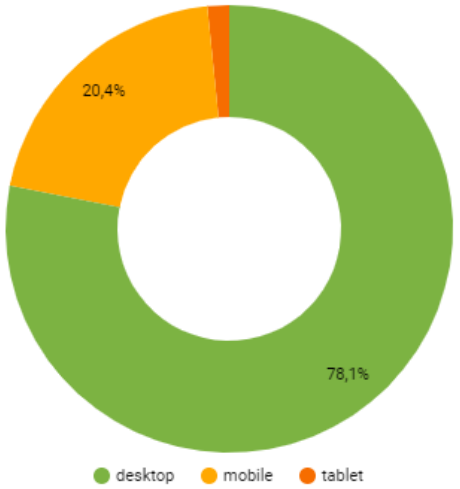
Country breakdown



	Continent	Users	New Users
1.	Europe	6.040	6.131
2.	Americas	138	137
3.	Asia	22	19
4.	Oceania	9	9
5.	Africa	4	4
6.	(not set)	2	2

1 - 6 / 6

What device are people using?



	Device	Users	New Users
1.	desktop	4.899	4.914
2.	mobile	1.277	1.285
3.	tablet	98	103

1 - 3 / 3

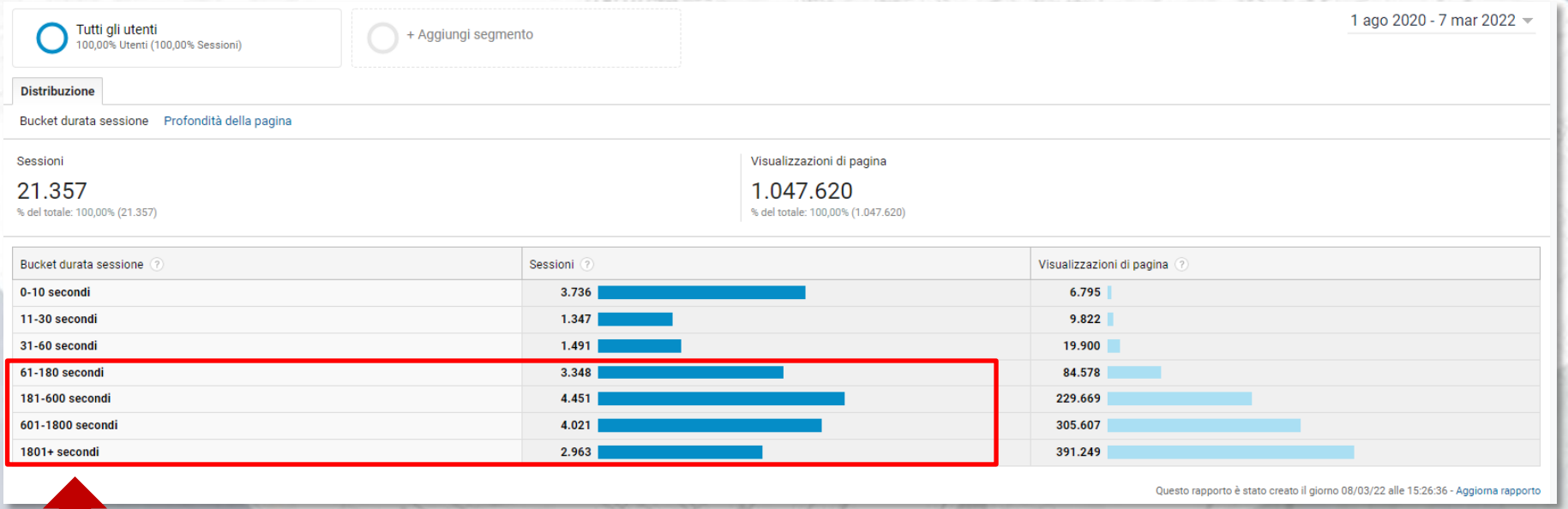
MINISTERO DELLA CULTURA

ARCHEOSITARPROJECT

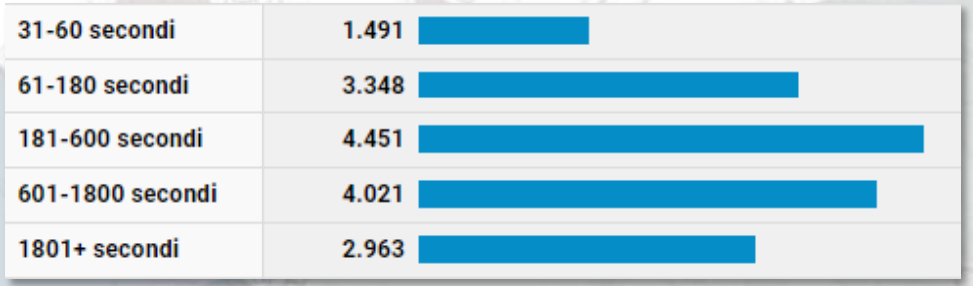
SOPRINTENDENZA SPECIALE DI ROMA
ARCHEOLOGIA BELLE ARTI PAESAGGIO

https://repositar.archeositarproject.it/ui/map

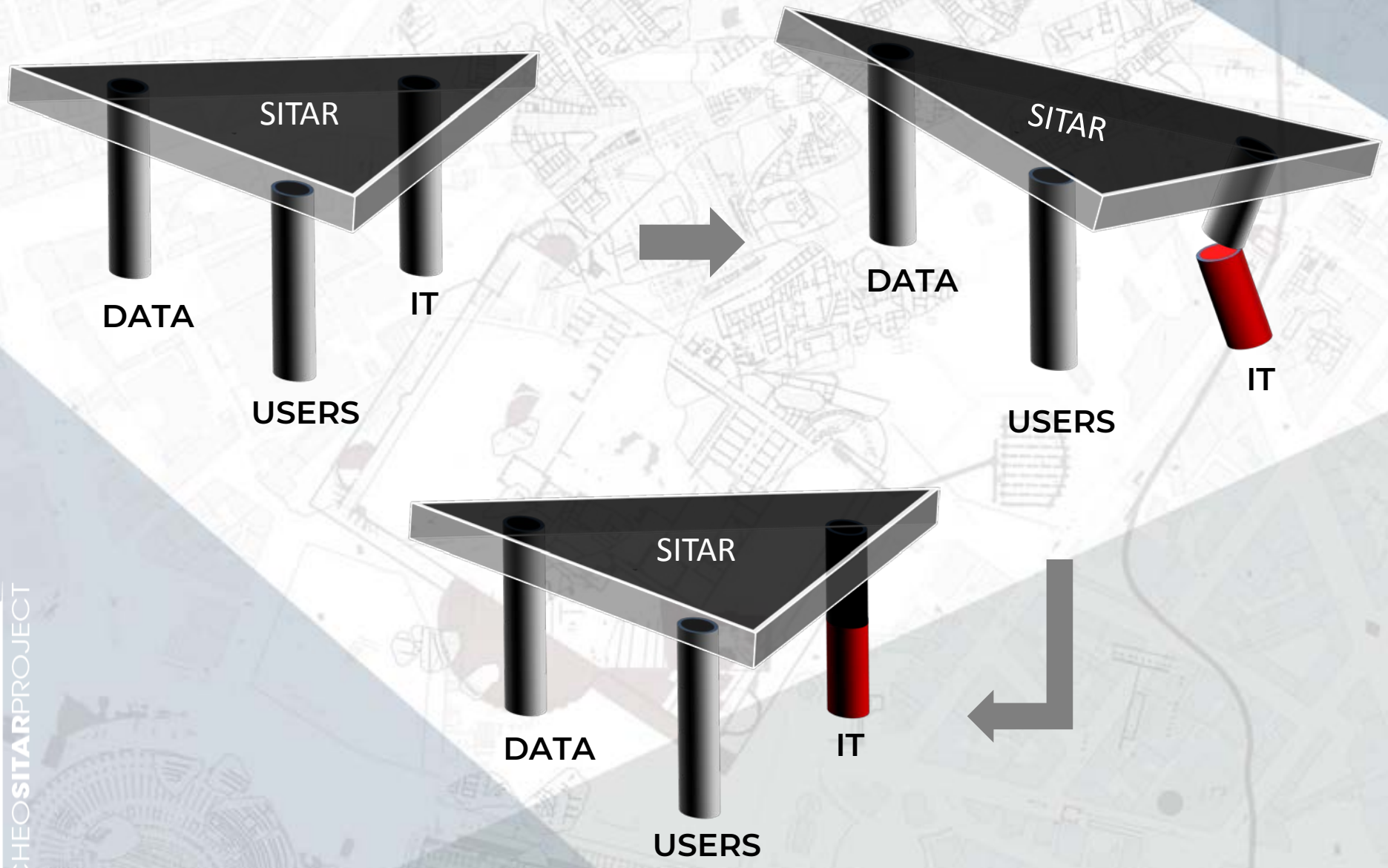
HOW AND FOR HOW LONG DO VISITORS INTERACT WITH THE SYSTEM?



30 minutes



LONG TERM SUSTAINABILITY



NEXT STEPS…

SHORT TERM

- methods and tools for archaeological impact assessment in support of rescue archaeology

SHORT-MIDDLE TERM

- SITAR in support of PNNR activities (European Recovery Plan)

LONG TERM

- 3D visualization of archaeological features

Ευχαριστώ!