

WORKSHOP “IL MANIFESTO PER LA CITTA’ INTELLIGENTE”

*Venerdì 13 aprile 2012*

*Ore 09.30 – 11.30*

*Sala Conferenze Porta dell’Innovazione*

*VEGA Parco Scientifico Tecnologico di Venezia*



# TRASFORMAZIONI DELL’USO DEL SUOLO E RESILIENZA

I  
- - -  
U  
- - -  
A  
- - -  
V

Scuola di Dottorato IUAV

Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente – dott. Stefano Picchio



## INDICE

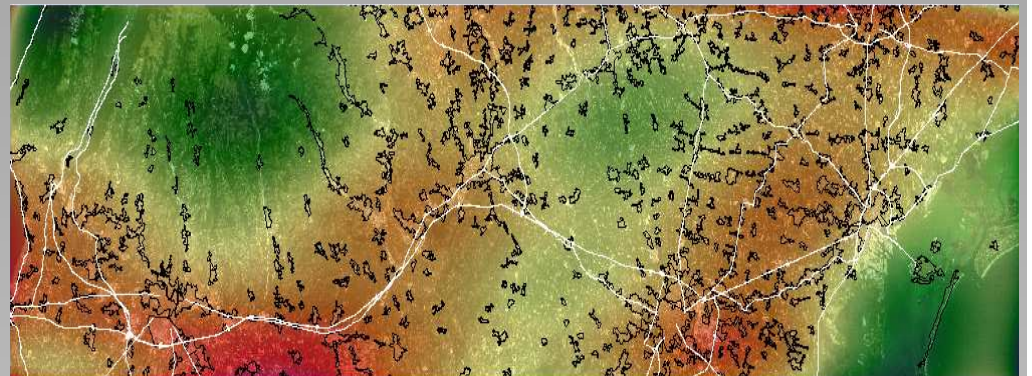
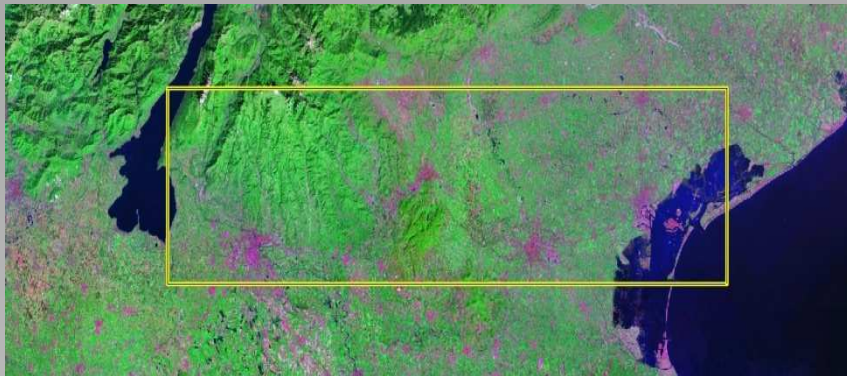
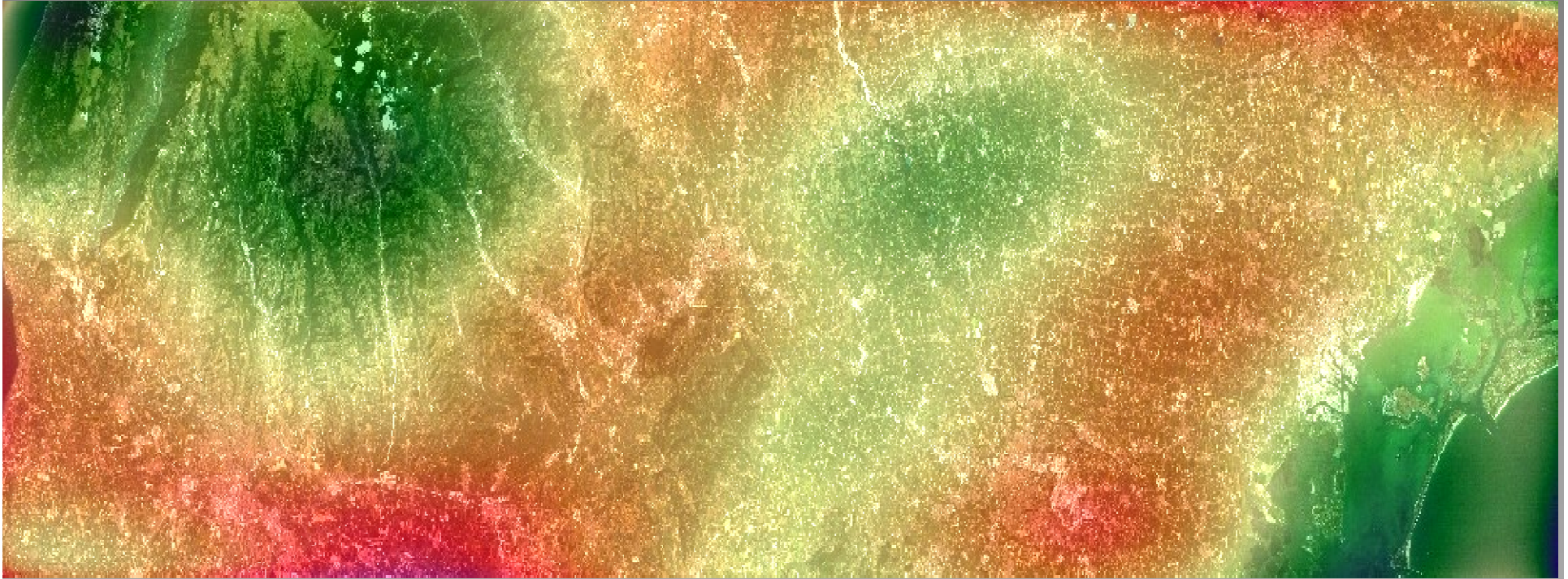
I sistemi di monitoraggio delle trasformazioni dell'uso del suolo

il concetto di resilienza

informazione e significato dei cambiamenti nell'uso del suolo

componente tecnologica (city model)

componente sociale (city sensing)



I  
-  
U  
-  
A  
-  
V

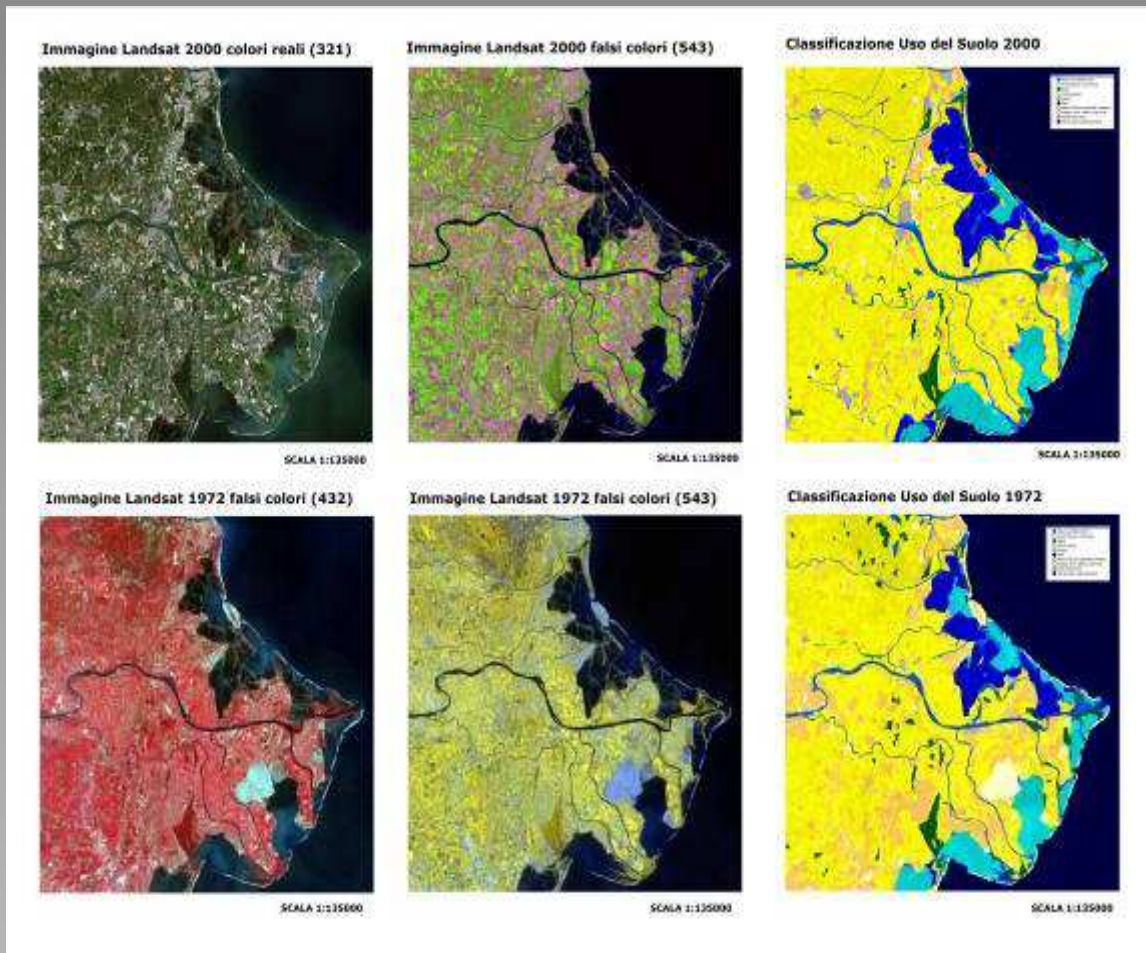
Scuola di Dottorato IUAV  
Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente – dott. Stefano Picchio

# I Sistemi di monitoraggio delle trasformazioni dell'uso del suolo

Molto spesso le informazioni e i risultati analitici prodotti dai sistemi di monitoraggio delle trasformazioni dell'uso del suolo sono utilizzati e destinati ai tecnici e ai decisori



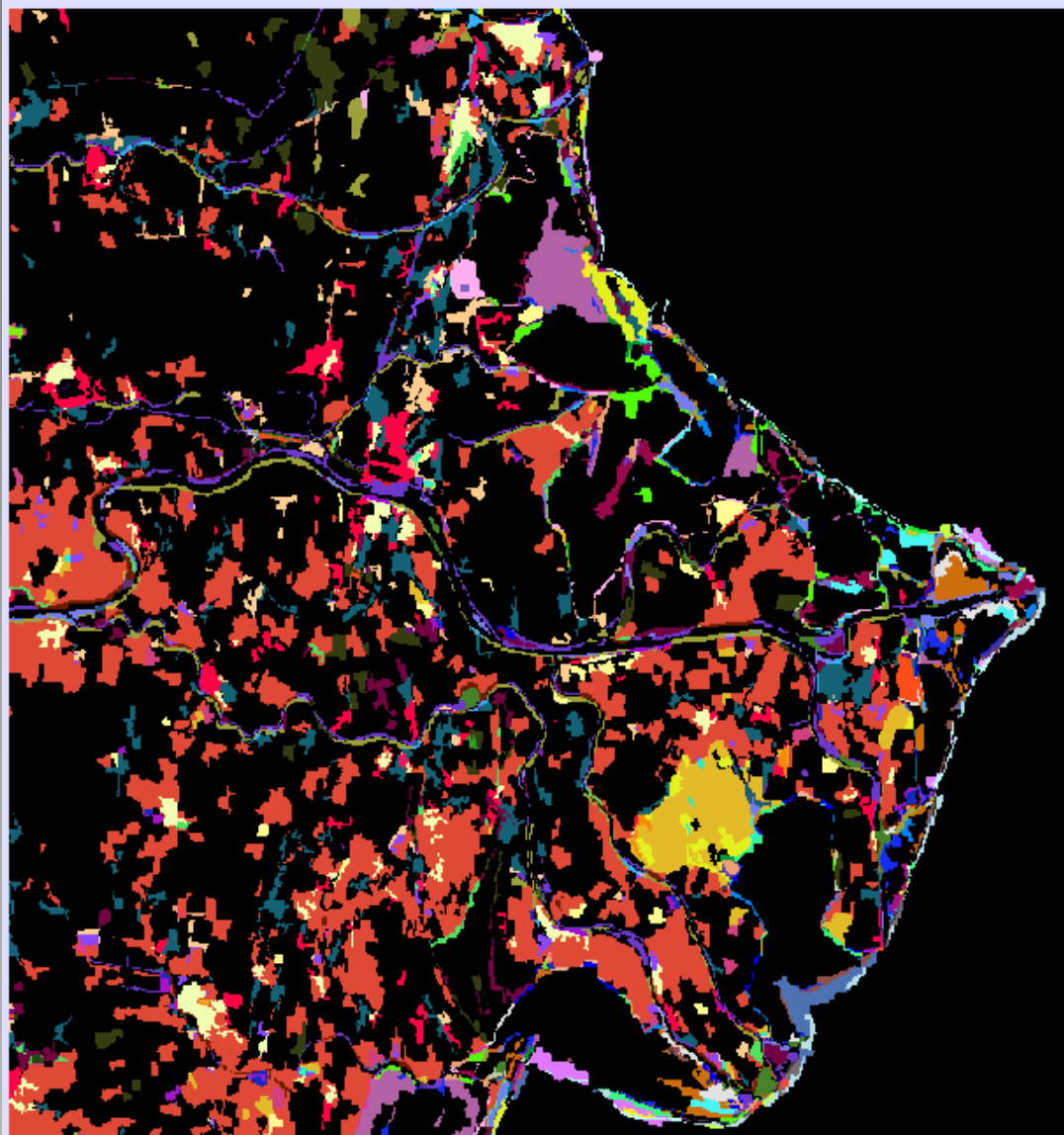
# basi informative per l'analisi di "change detection"



Lo studio delle trasformazioni sull'uso del suolo si basa sul confronto multitemporale di immagini telerilevate



## variazioni d'uso del suolo 1972-2000 (matrice di transizione)



- Colture agrarie to Urbano discontinuo
- Sistemi colturali e particellari complessi to Urbano discontinuo
- Boschi to Urbano discontinuo
- Spiagge, dune, sabbie e aree nude to Urbano discontinuo
- Acque superficiali interne to Urbano discontinuo
- Urbano discontinuo to Aree industriali o commerciali
- Colture agrarie to Aree industriali o commerciali
- Sistemi colturali e particellari complessi to Aree industriali o c
- Boschi to Aree industriali o commerciali
- Spiagge, dune, sabbie e aree nude to Aree industriali o commercial
- Valli da pesca e paludi salmastre to Aree industriali o commercial
- Lagune to Aree industriali o commerciali
- Acque superficiali interne to Aree industriali o commerciali
- Urbano discontinuo to Colture agrarie
- Aree industriali o commerciali to Colture agrarie
- Sistemi colturali e particellari complessi to Colture agrarie
- Boschi to Colture agrarie
- Spiagge, dune, sabbie e aree nude to Colture agrarie
- Valli da pesca e paludi salmastre to Colture agrarie
- Lagune to Colture agrarie
- Acque superficiali interne to Colture agrarie
- Mare to Colture agrarie
- Urbano discontinuo to Sistemi colturali e particellari complessi
- Aree industriali o commerciali to Sistemi colturali e particellari
- Colture agrarie to Sistemi colturali e particellari complessi
- Boschi to Sistemi colturali e particellari complessi
- Spiagge, dune, sabbie e aree nude to Sistemi colturali e particell
- Valli da pesca e paludi salmastre to Sistemi colturali e particell
- Lagune to Sistemi colturali e particellari complessi
- Acque superficiali interne to Sistemi colturali e particellari com
- Mare to Sistemi colturali e particellari complessi
- Urbano discontinuo to Boschi
- Aree industriali o commerciali to Boschi
- Colture agrarie to Boschi
- Sistemi colturali e particellari complessi to Boschi
- Spiagge, dune, sabbie e aree nude to Boschi
- Valli da pesca e paludi salmastre to Boschi
- Lagune to Boschi

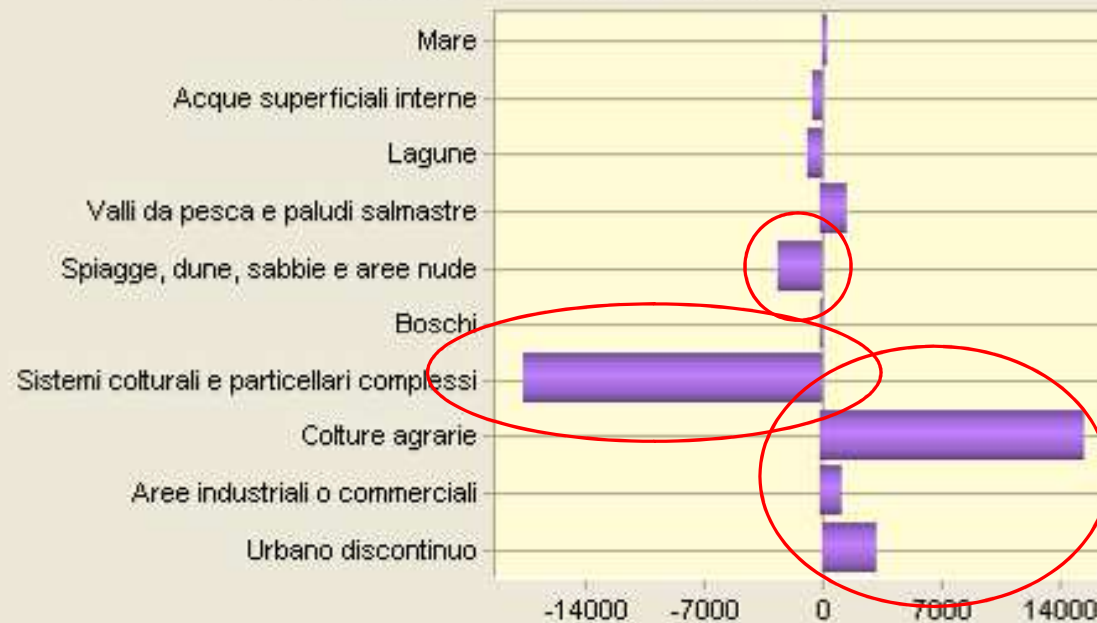
## Change Analysis

Gains and losses by category

Units: hectares

Net change by category

### Net Change between 1972 and 2000



## CAMBIAMENTO NETTO PER CATEGORIA

cambiamento assoluto (ha) delle categorie di uso del suolo



I  
- -  
U  
- -  
A  
- -  
V

Scuola di Dottorato IUAV  
Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente – dott. Stefano Picchio

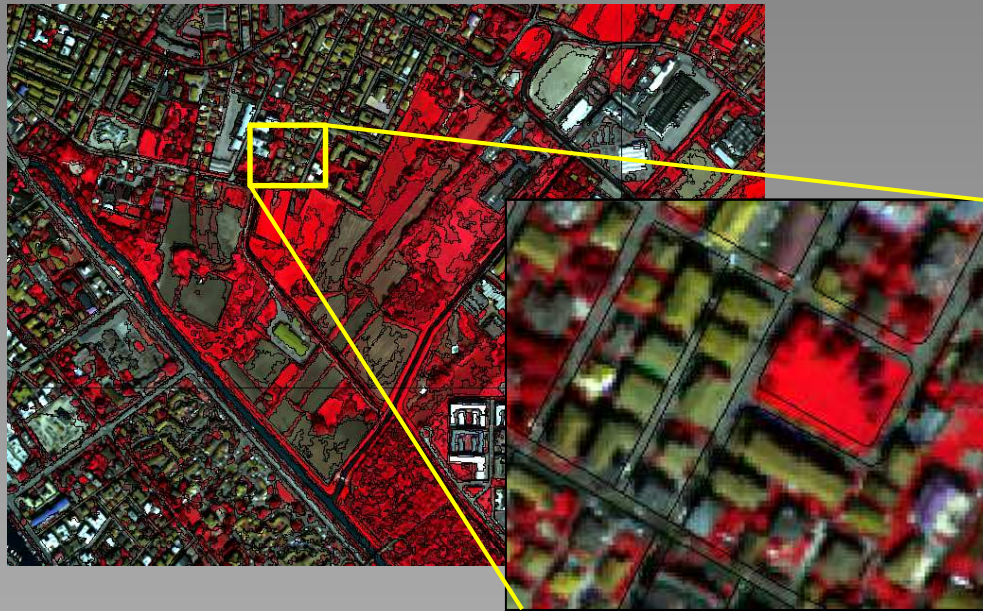




I  
- -  
U  
- -  
A  
- -  
V

Scuola di Dottorato IUAV  
Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente – dott. Stefano Picchio

# basi informative per l'analisi di "change detection"



La Regione del Veneto, nel contesto territoriale delle regioni degli stati membri della UE, ha sviluppato un progetto per la realizzazione della prima carta dell'uso del suolo alla scala 1:10000 con il prodotto DBCS (Banca Dati della Copertura del Suolo) partendo proprio dal progetto GSE Land ([www.gmes.info](http://www.gmes.info)) e utilizzando in combinazione immagini satellitari Spot, WorldView2, ortofoto recenti e un approccio di classificazione object-oriented.

## Il concetto di resilienza

la capacità di un sistema sociale ed ecologico di disturbi e mantenere la stessa struttura e funzione.

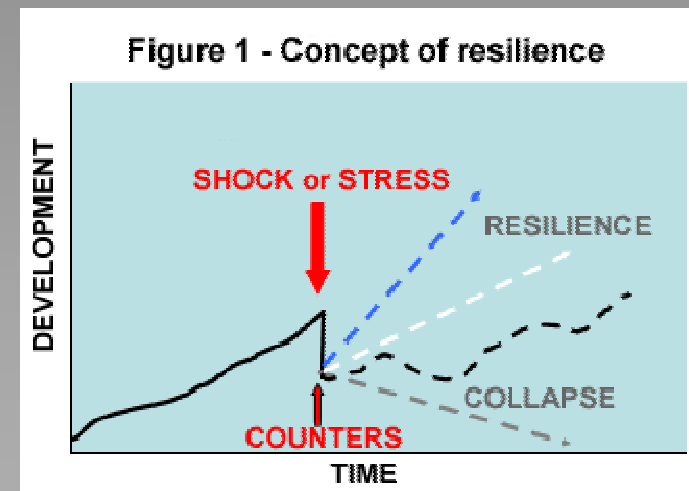
### In Ecologia:

La capacità di un ecosistema di recuperare le proprie funzioni dopo un disturbo (frana, esondazione di un fiume, incendio, ...)

### Nel concetto di Rischio:

Proteggere + Difendere

Ossia, la capacità di territori e comunità di rispondere attivamente alle crisi ed ai disastri naturali, e allo stesso tempo, di saper anticipare ed adattarsi ai cambiamenti che necessariamente dovranno avvenire.



# Il concetto di resilienza

## Gli allagamenti di Mestre del 2007

Qual è la capacità di territori e comunità di rispondere attivamente alle crisi ed ai disastri naturali, e allo stesso tempo, di saper anticipare ed adattarsi ai cambiamenti che necessariamente dovranno avvenire ?



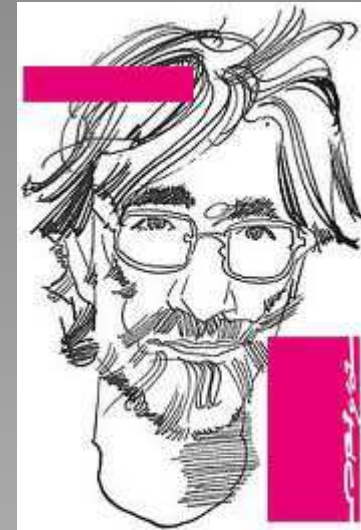
# Informazione e significato dei cambiamenti nell'uso del suolo

## Luca De Biase ricorda:

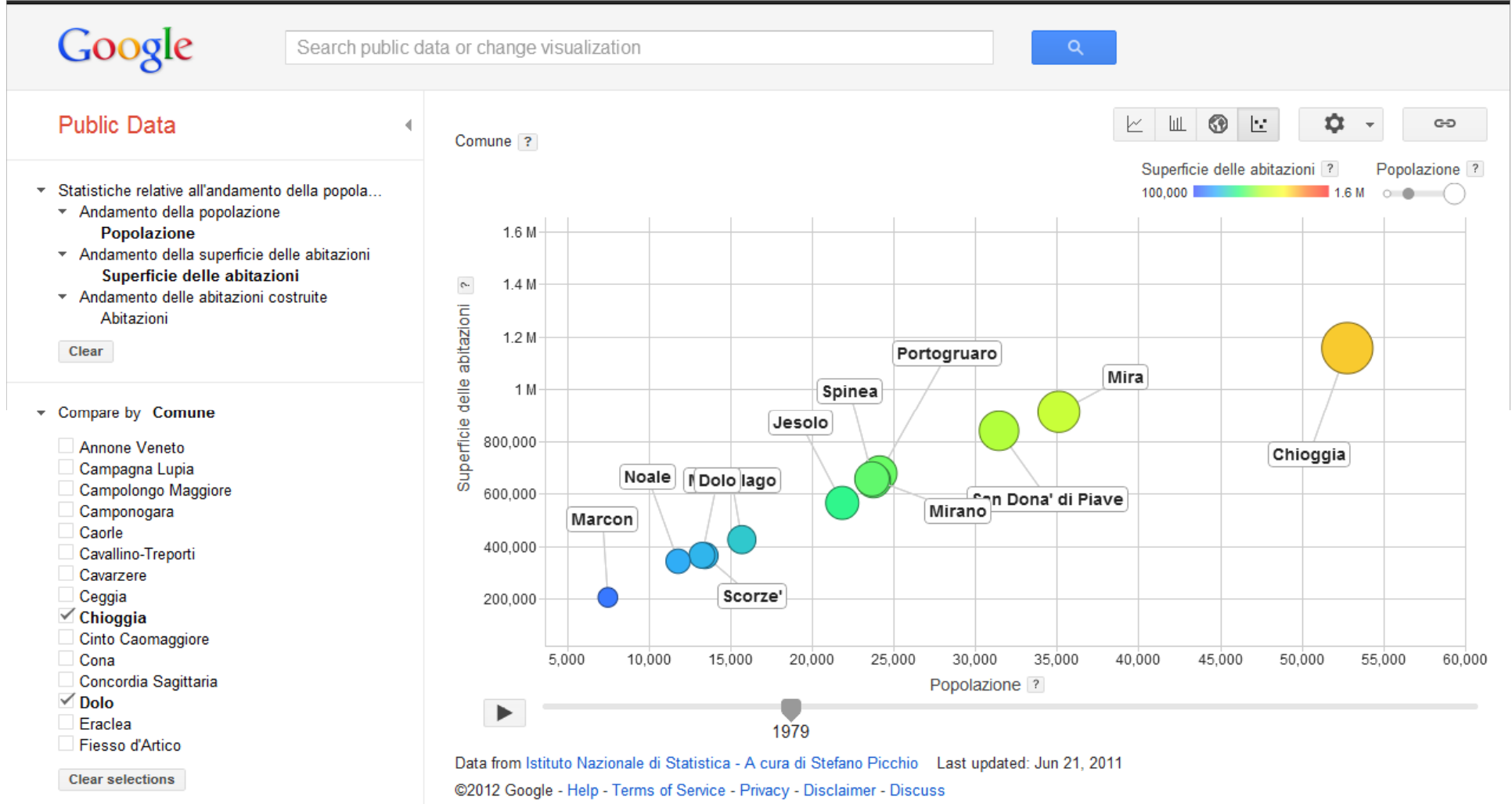
L'informazione fine a se stesse non ci serve...  
occorre individuare il significato da attribuire all'informazione

Qual è allora il significato da attribuire alle trasformazioni dell'uso del suolo rivolte alla comunità in ambito urbano ?

- la riduzione del verde urbano?
- l'aumento delle infrastrutture lineari
- l'aumento dell'edificato
- l'aumento del terreno impermeabilizzato
- l'individuazione degli edifici vuoti e contemporaneamente delle nuove aree da edificare ?
- l'individuazione degli impatti sull'ambiente o "unsustainable changes" ?



# Informazione e significato dei cambiamenti nell'uso del suolo





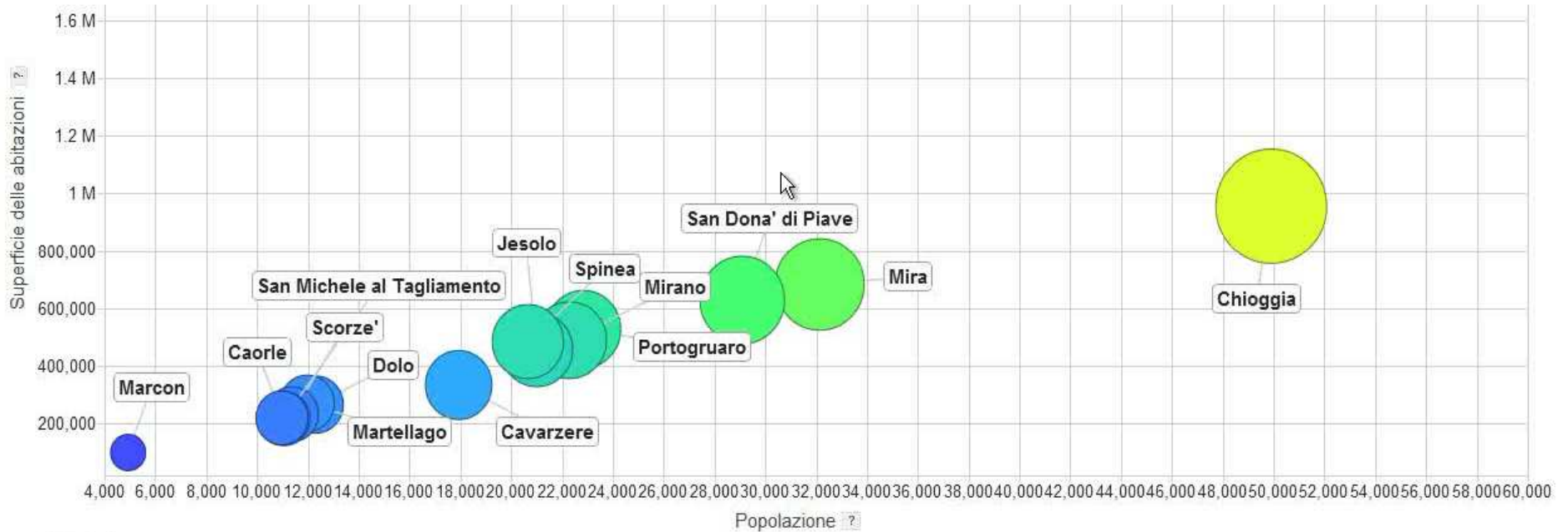
Search public data or change visualization



Comune ?



Superficie delle abitazioni ? Popolazione ?  
 100,000 1.6 M



1971

Data from Istituto Nazionale di Statistica - A cura di Stefano Picchio Last updated: Jun 21, 2011

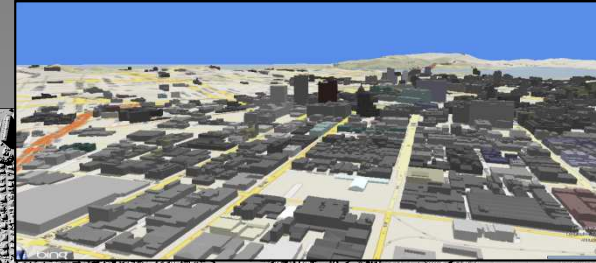
©2012 Google - Help - Terms of Service - Privacy - Disclaimer - Discuss

Start

I  
-  
U  
-  
A  
-  
V

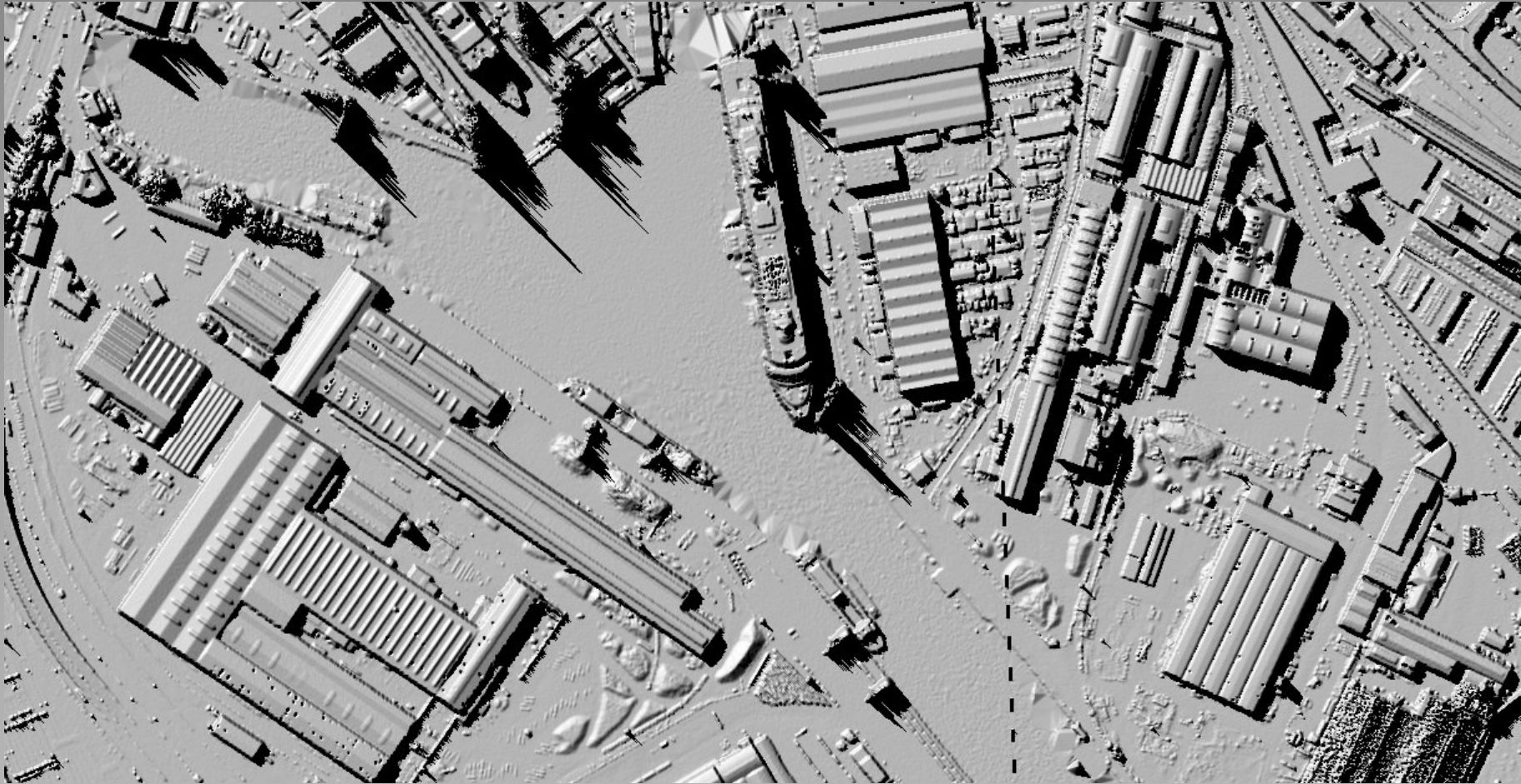
**Scuola di Dottorato IUAV**  
**Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente - dott. Stefano Picchio**

# componente tecnologica (city model)





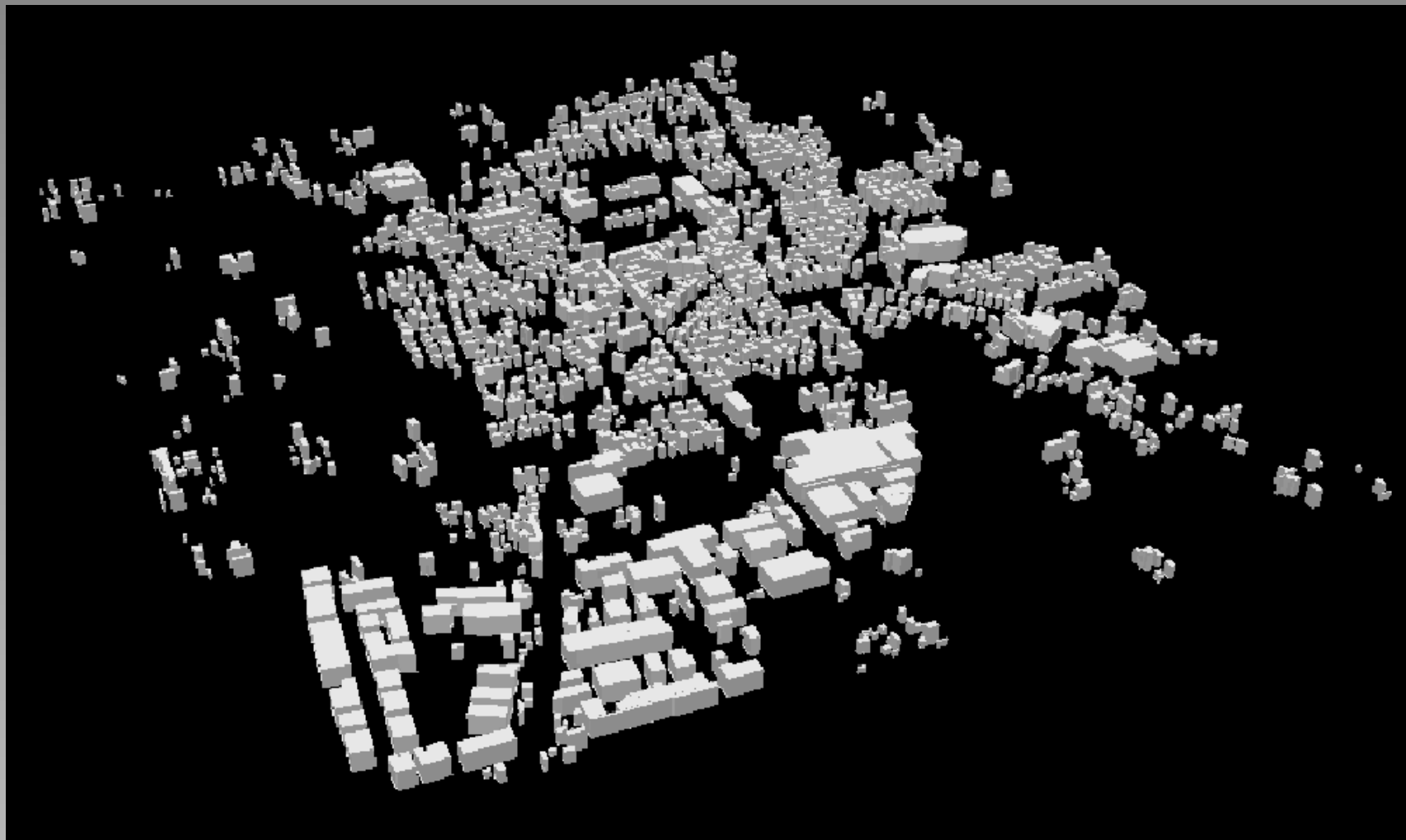
## componente tecnologica (city model)

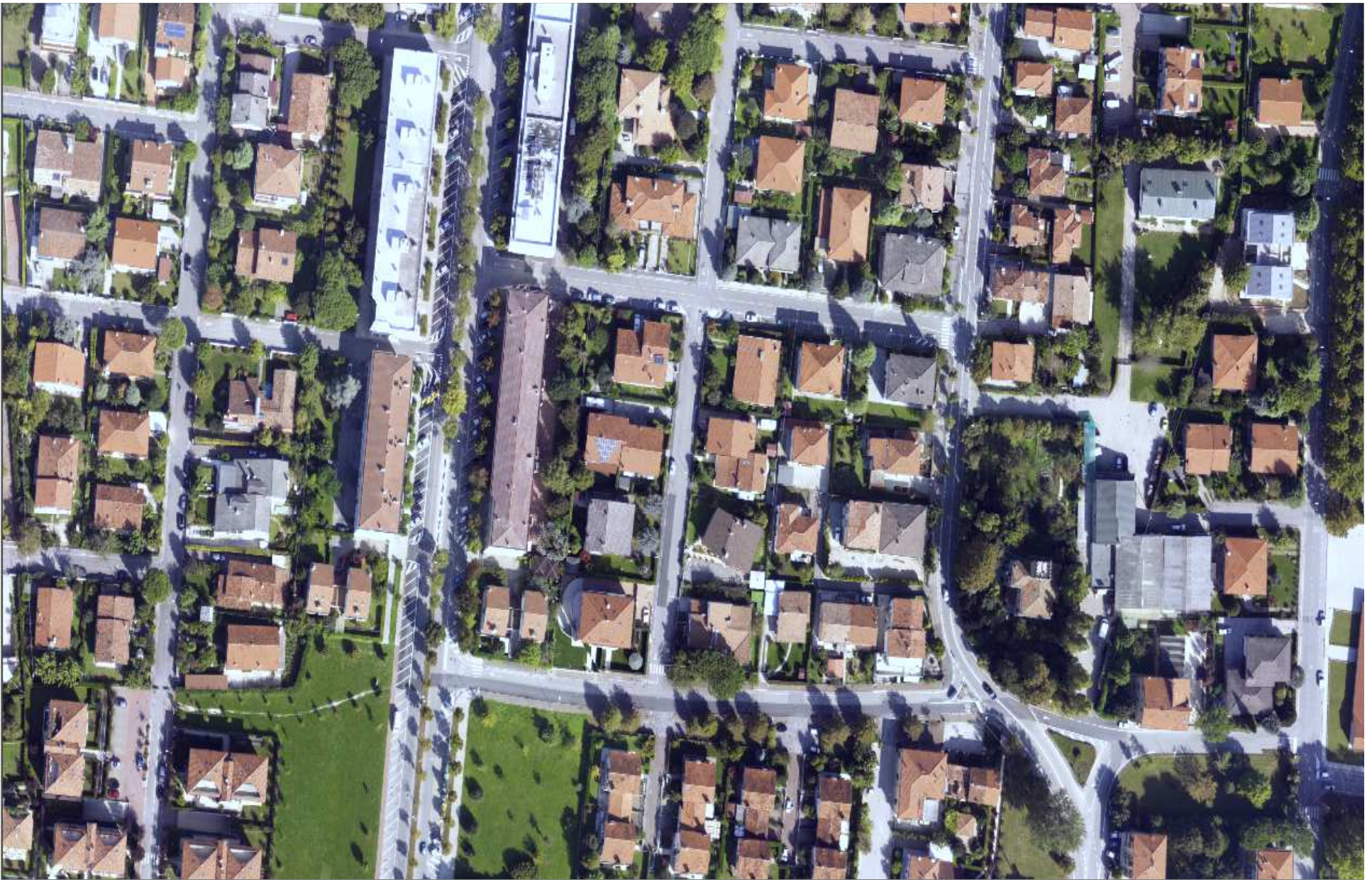


## componente tecnologica (city model)



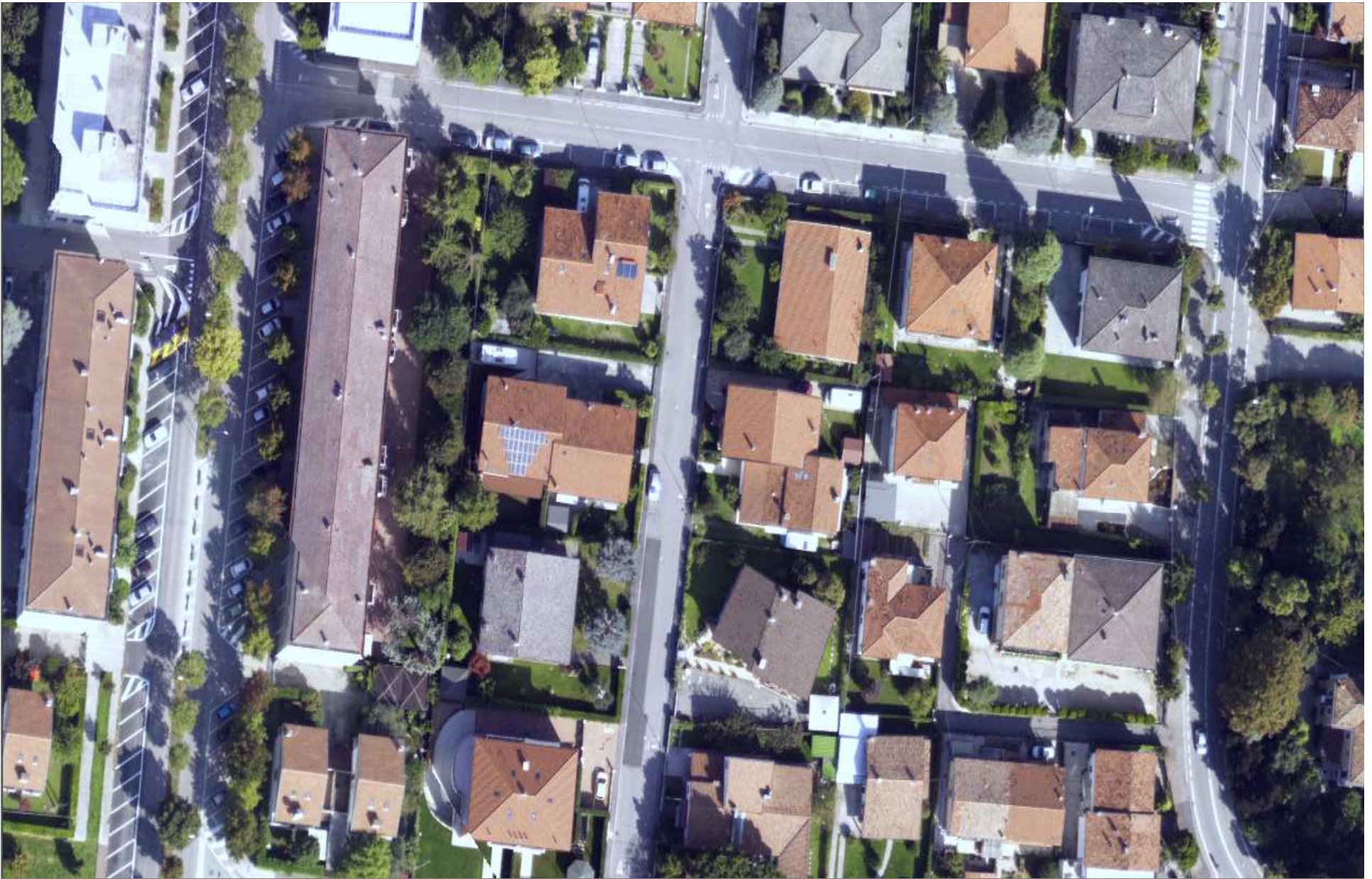
## componente tecnologica (city model)





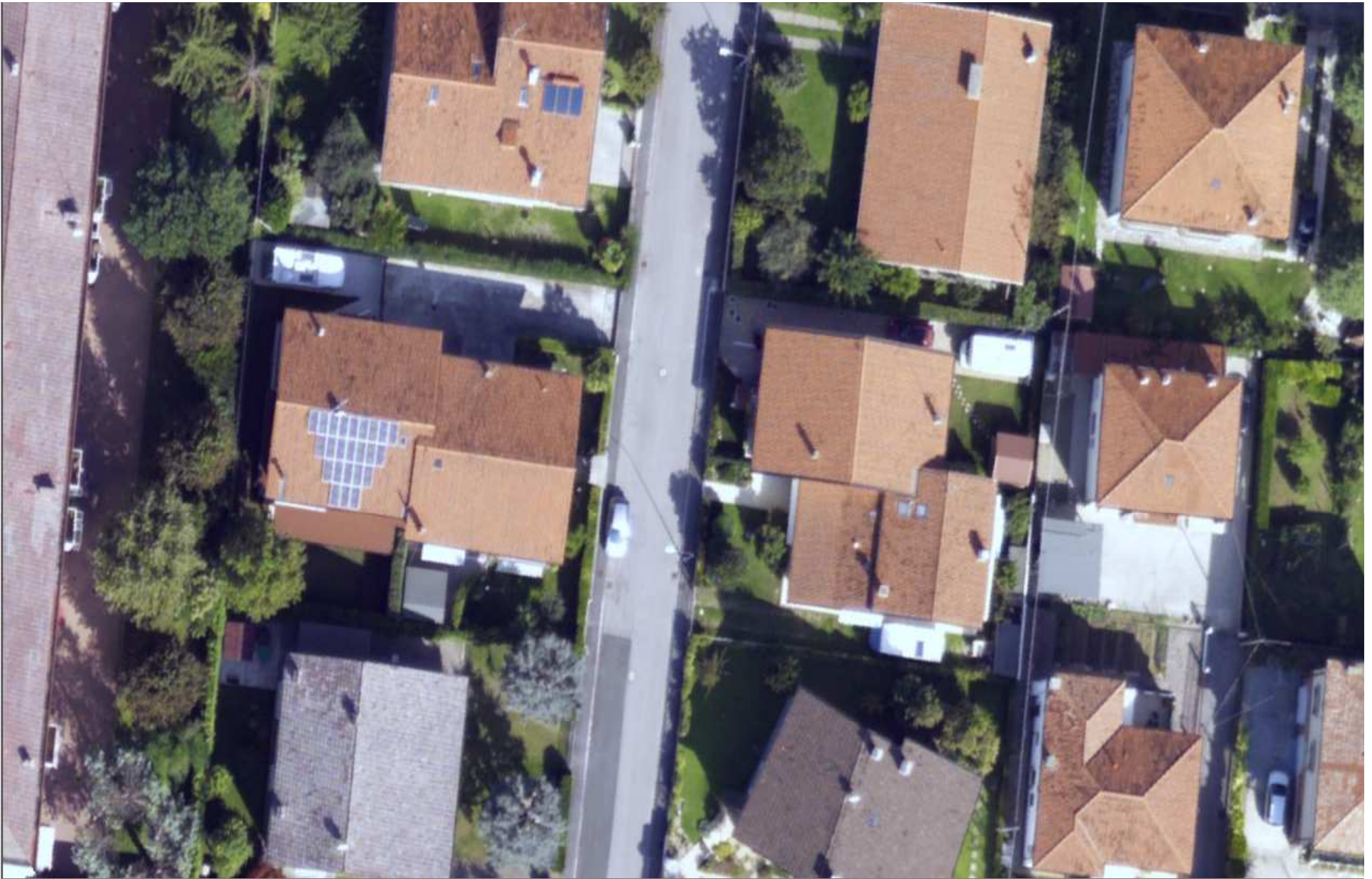
I  
-  
U  
-  
A  
-  
V

Scuola di Dottorato IUAV  
Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente – dott. Stefano Picchio



I  
-  
U  
-  
A  
-  
V

Scuola di Dottorato IUAV  
Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente – dott. Stefano Picchio



I  
-  
U  
-  
A  
-  
V

Scuola di Dottorato IUAV  
Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente – dott. Stefano Picchio



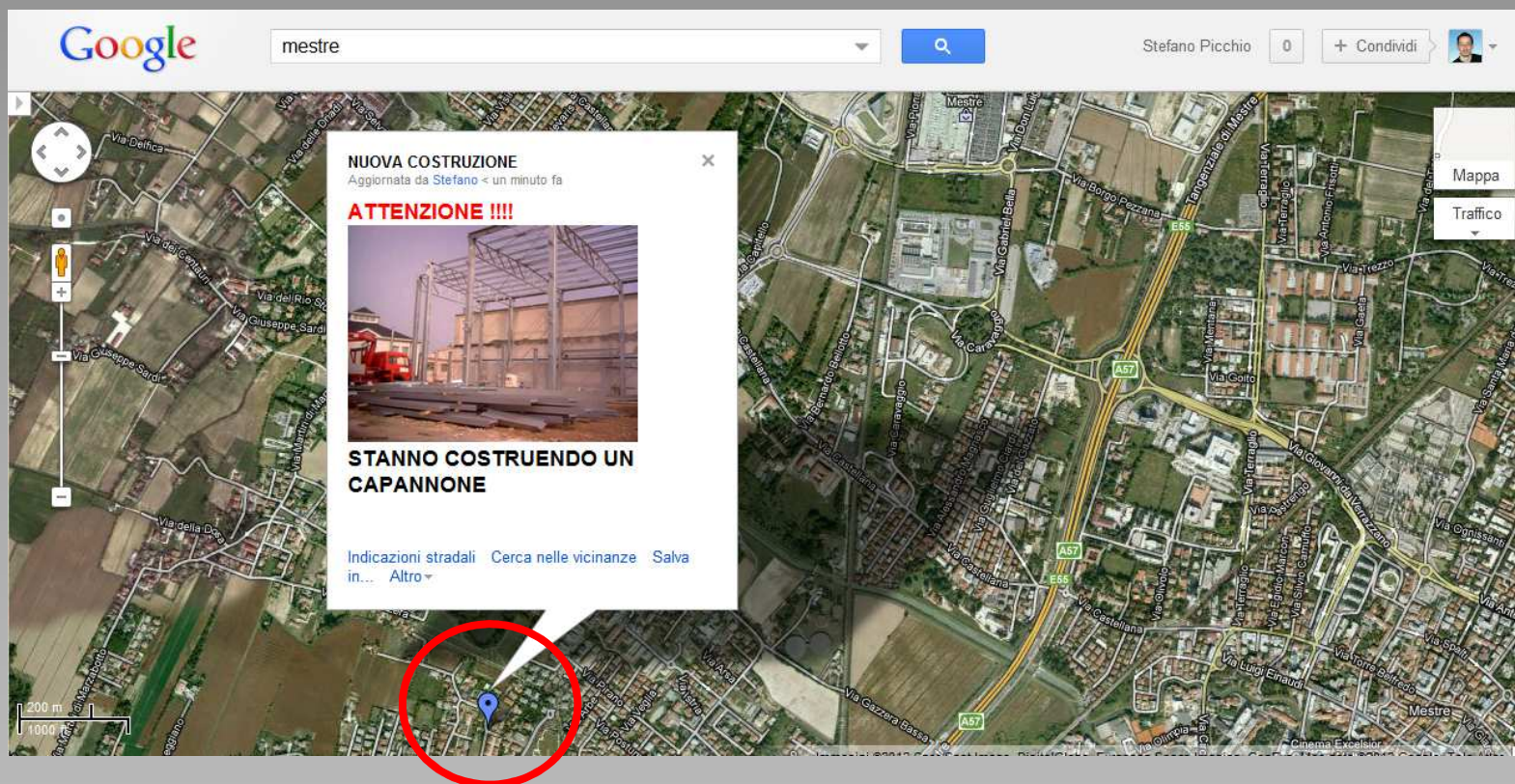
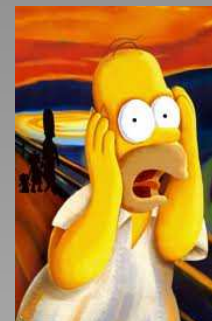
I  
- -  
U  
- -  
A  
- -  
V

Scuola di Dottorato IUAV  
Nuove Tecnologie & Informazione Territorio Ambiente – dott. Stefano Picchio

# Contributi della piattaforma collaborativa (city sensing)

Il Sig. Stefano segnala che stanno costruendo un nuovo capannone davanti casa sua.

**Segnala inoltre che non trova riscontro nel piano urbanistico comunale**





# Contributi della piattaforma collaborativa (city sensing)



## Contributi della piattaforma collaborativa (city sensing)



**Il Sig. Stefano segnala che è stato abbattuto un grande albero che forniva un beneficio al quartiere e all'ambiente urbano**



# Contributi della piattaforma collaborativa (city sensing)

“smart land use”: tetti verdi, tetti blu, parcheggi permeabili, impianti di renewable energy, ecc...

