

# Planetek e ReCaS

Esperienze in attività di R&D

Sergio Samarelli - Planetek Italia Srl





# Simplifying the complexity of space



# Planetek Group

Bari, Roma, Athens



# R&D Planetek – UniBA – INFN - Poliba

- Dottorati di Ricerca Industriale
  - DEEP NEURAL NETWORK PER ANALISI DI BIG DATA DA OSSERVAZIONE DELLA TERRA CON GPU SU SATELLITE
    - Antonio Di Pilato (Fisica - Planetek Italia – Cern)
  - Elaborazione di immagini satellitari tramite tecniche di deep learning per il monitoraggio delle aree metropolitane
    - Roberto Cilli (Fisica - DTA – Planetek Hellas)
  - Change detection, novelty detection, saliency detection e big data mining

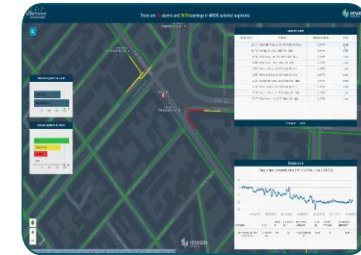
# R&D Planetek – UniBA – INFN - Poliba

- Decision – AI per clustering di misure satellitari
  - Regione Puglia – Innonetwork
  - UniBA: Dip. Fisica, Dip. Informatica; INFN, CNR-IREA (Rivona)
- Sapere – Servizi telerilevamento satellite/drone per citta metropolitana
  - Regione Puglia - Innolabs
  - DTA, UniBA - Dip. Fisica, CNR-IREA

# R&D Planetek – UniBA – INFN - Poliba

- CLOSE – Very low orbit EO satellite mission
  - MIUR - PON
  - DTA, UniBA: Dip. Fisica, Informatica, Matematica; CNR-IREA
- RPASInAir– Drone based services
  - MIUR - PON
  - DTA, UniBA: Dip. Fisica, Informatica, Matematica; CNR-IREA

# Monitoraggi continui con Rheticus



- Sentinel-1 radar images (CosmoSkyMed, TerrasarX)
- Tematics map, Infrastructures, landslide, altitude, slope, Land Cover
- Municipality boundary
- Rainfall

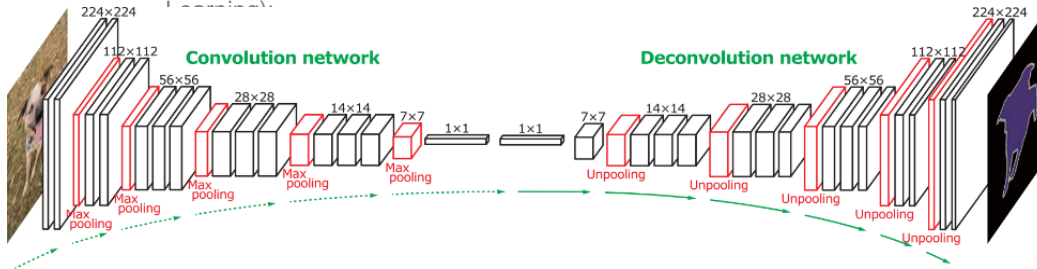
- Displacement PS map
- Statistics
- Infrastructure classifications

- Report – PDF
- Geoportal
- M2M Web services
- Vertical services
  - Network Alert
  - Safeway
  - Safeland

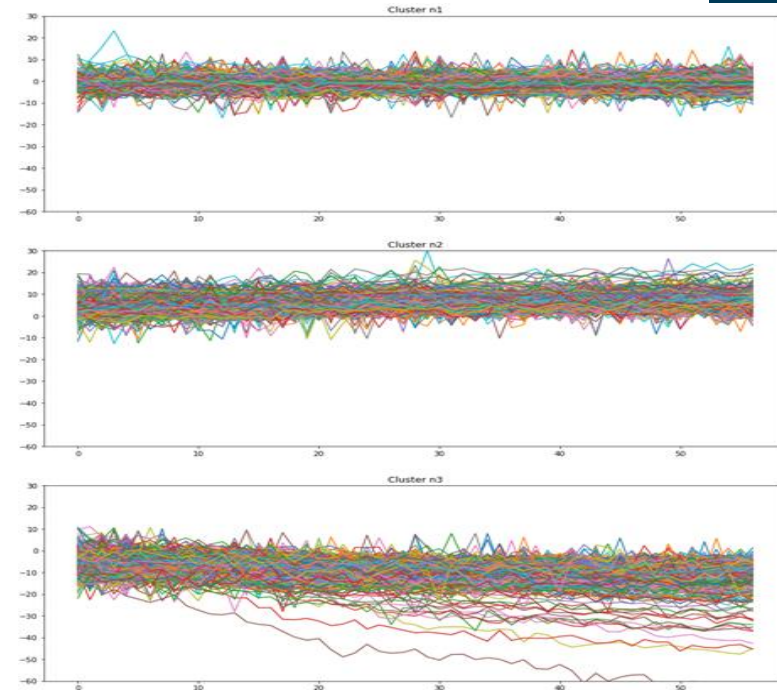
# AI per l'analisi dei dati

## Da Interfaccia di visualizzazione di dati satellitari e dati ausiliari

- **Machine Learning: Clustering** per serie temporali:
  - Definizione di classi per descrivere gli andamenti temporali tipici dei PS;
  - Studio automatico di comportamenti anomali;
- **Deep + Machine Learning: Change detection:**
  - Uso di algoritmi di **'change point detection'** (Machine Learning);
  - Uso di reti neurali per land cover e land use (**U-Net**, Deep Learning);

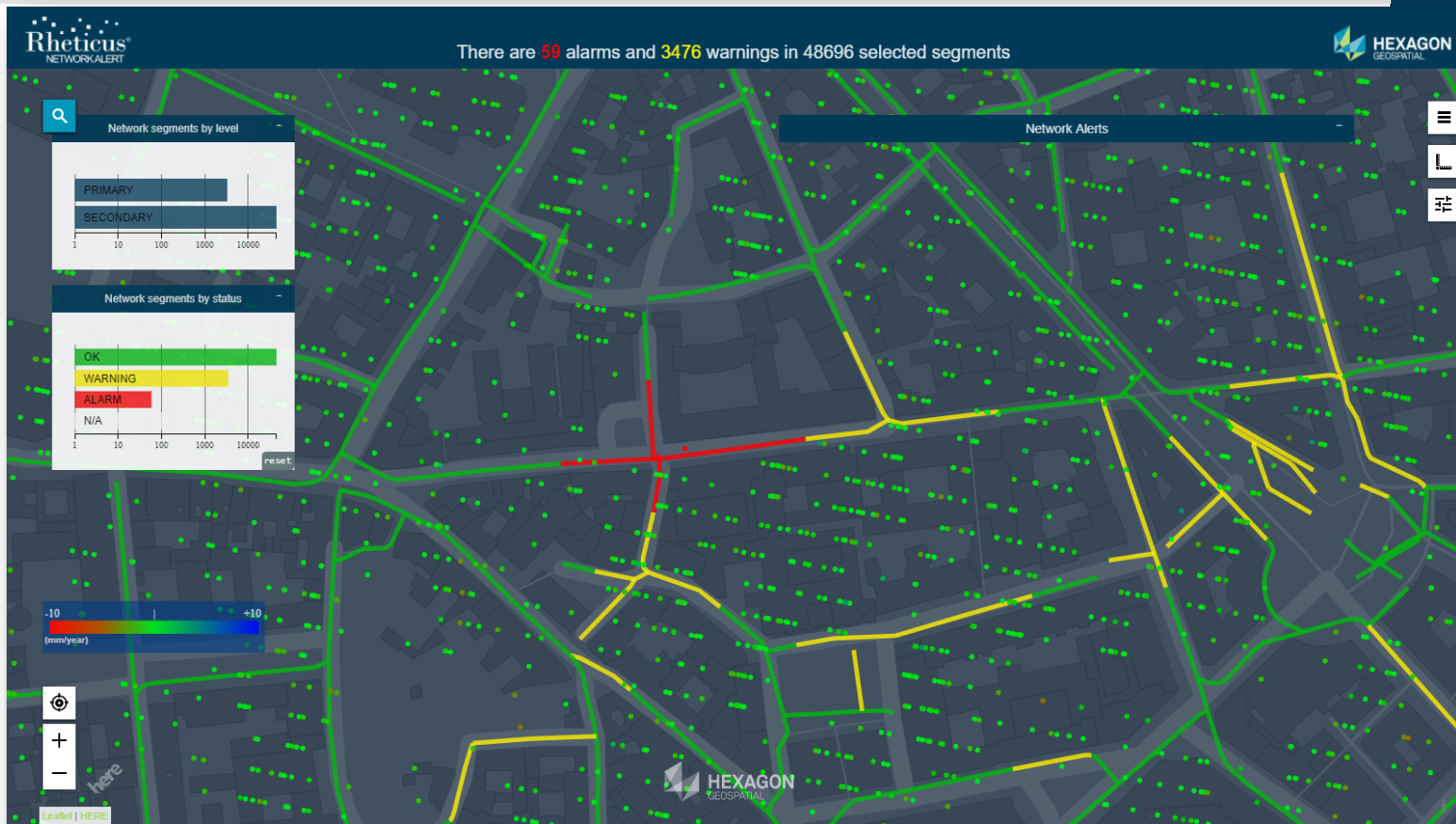


## All'analisi delle correlazioni e sviluppo dell'Algoritmo di Ricerca con logica ML



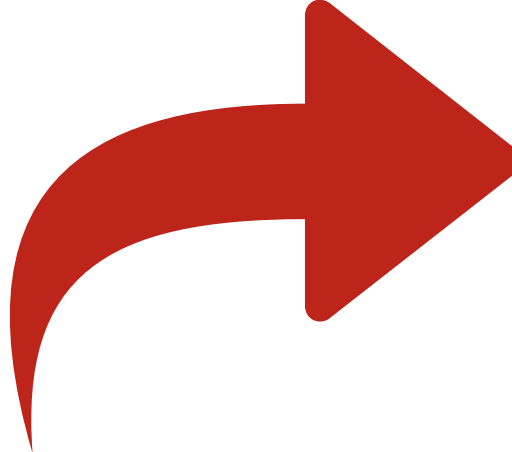


# Analytics al servizio dell'utente



-  OK
-  WARNING
-  ALARM

# Let's keep in touch



[www.planetek.it](http://www.planetek.it)



[@planetek](https://twitter.com/planetek)



[blog.planetek.it](http://blog.planetek.it)



[/planetek](https://www.facebook.com/planetek)



[/planetekitalia](https://www.youtube.com/channel/UC...)



[www.linkedin.com/company/planetek-italia](https://www.linkedin.com/company/planetek-italia)

