

# SVI.I.C.T.PRECIP.

Sviluppo di piattaforma tecnologica integrata per il controllo e la trasmissione informatica di dati sui campi precipitativi in tempo reale

Filippo Giannetti, Università di Pisa

ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO MIUR-ACT-REGIONE TOSCANA, DGRT 758/2013 e s.m.i., PAR FAS 2007-2013 - Linea d'azione 1.1, BANDO FAR-FAS 2014



Regione Toscana



FAS  
Fondo Area  
Sottoutilizzate  
2007-2013



REPUBBLICA ITALIANA



IRPET



fondazione  
sistema toscana

LA RICERCA TOSCANA  
VA IN SCENA

# Il contesto: i partner



App per smartphone con  
mappe precipitazioni



**Capofila.** Progetto piattaforma  
satellitare integrata



Modelli fisici attenuazione  
da pioggia e misure radar



Modello per la stima  
dell'intensità di pioggia



Elaborazione dati meteo e  
algoritmo mappe precipitazioni



Regione Toscana



FAS  
Fondo Area  
Sottoutilizzate  
2007-2013



REPUBBLICA ITALIANA



IRPET

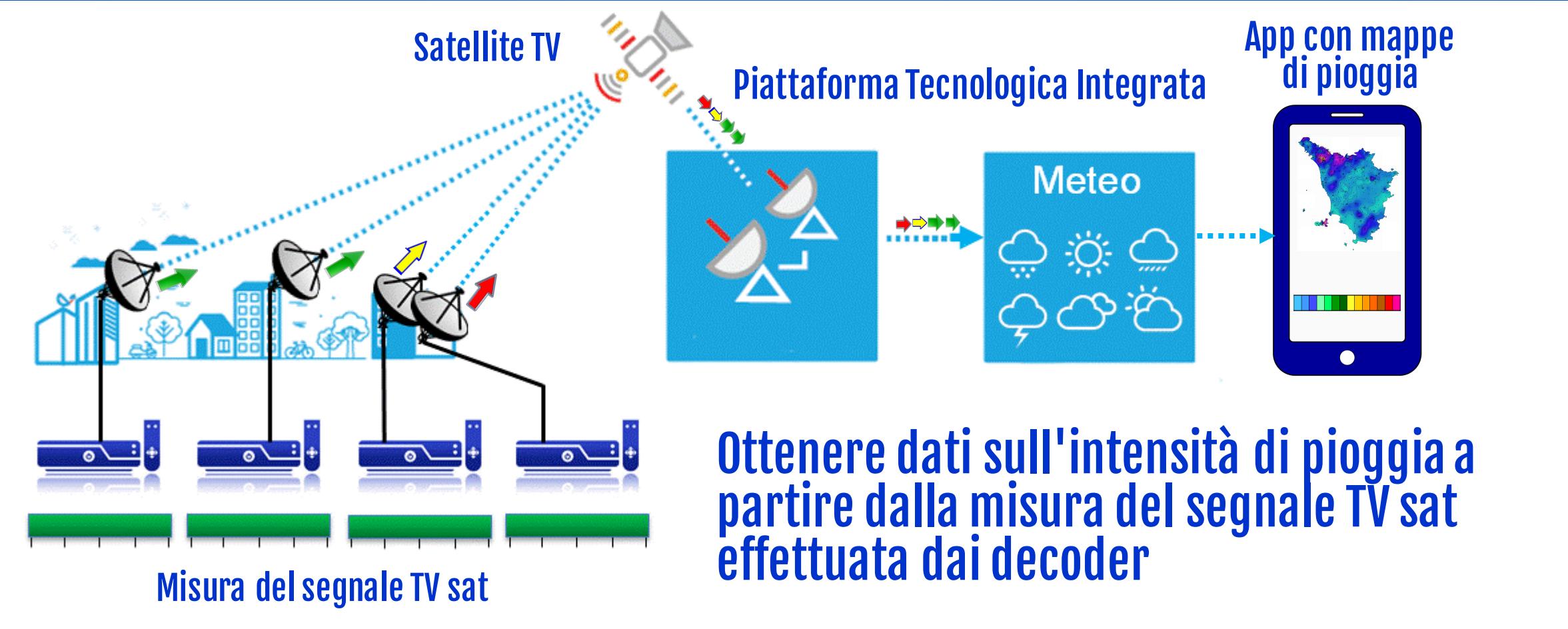


fondazione  
sistema toscana

LA RICERCA TOSCANA  
VA IN SCENA

# Il progetto: l'idea guida

Nefele - *ninfa delle nuvole*  
Nowcasting



Regione Toscana



LA RICERCA TOSCANA  
VA IN SCENA

# Il progetto: l'innovazione



## State dell'Arte

- ✓ 350 pluviometri
- ✓ 1 pluviometro ogni 65 kmq.
- ✓ Radar (regionali e rete naz.)
- ✓ Satelliti (geo., non-geo.)
- ✓ Rete delle fulminazioni

## Rete di misura del segnale TV satellitare

340 000 parbole  
15 parbole per kmq.

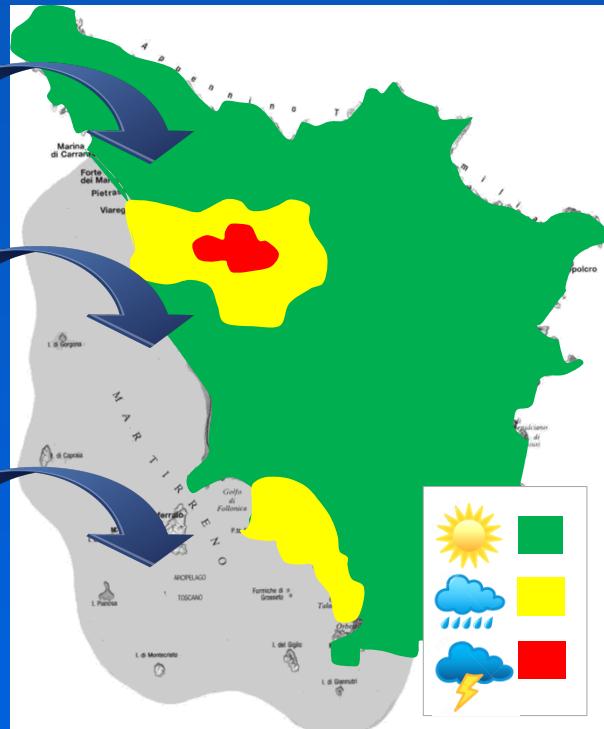


## Piattaforma Sat.

- Efficiente raccolta dati
- Copertura mondiale

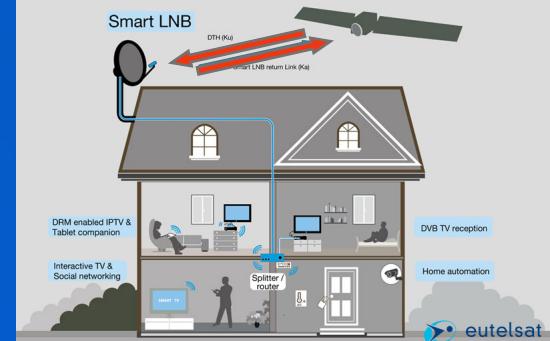
- Elevata densità di sensori
- Misure in tempo reale

## Mappa di precipitazioni



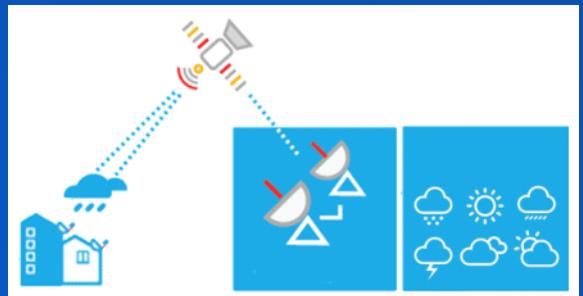
## SmartLNB

- Economico
- Semplice installazione
- Canale di ritorno sat.
- Supporto per TV interattiva, servizi avanzati, internet delle cose



# Il progetto: gli obiettivi

- Sperimentare una nuova **tecnologia per la raccolta di dati sulle precipitazioni** basata sulla **misura del segnale TV satellitare**
- Realizzare una piattaforma tecnologica integrata che fornisca **mappe di precipitazione accurate**
- Integrare il Centro Servizi Meteorologico con applicazioni di pubblica utilità per informare in tempo reale ed allertare la popolazione in caso di eventi meteorologici avversi



Regione Toscana



LA RICERCA TOSCANA  
VA IN SCENA

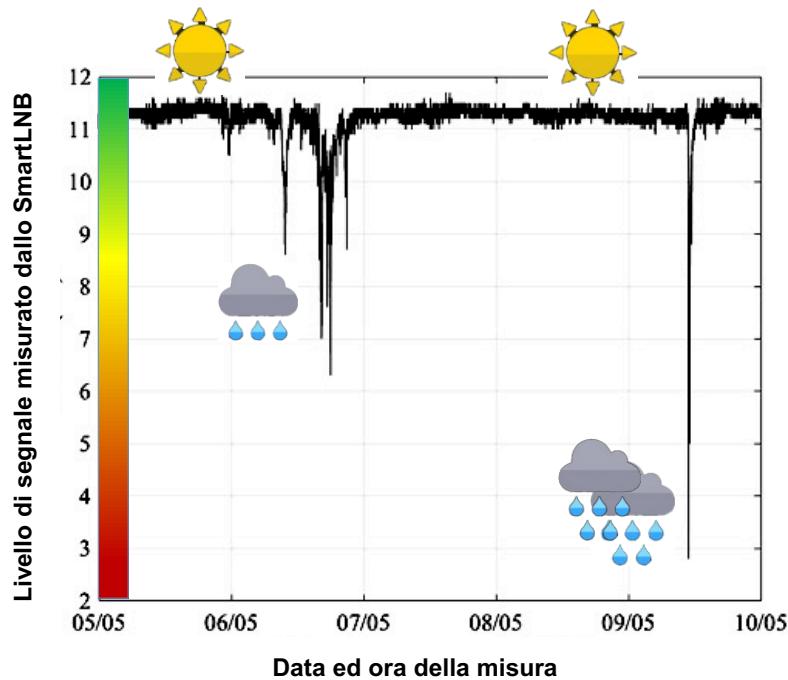
# Risultati



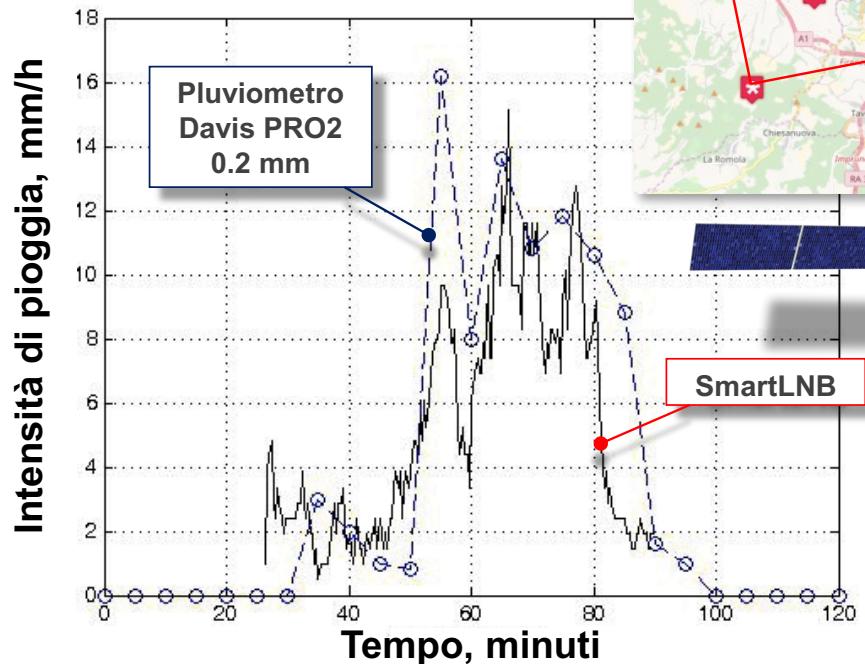
Relazioni appositamente sviluppate nel corso del progetto



Segnale misurato dallo SmartLNB



Intensità di pioggia in mm/h



Rete di test primaria  
Città Metropolitana FI



Rete di test secondaria  
Ist. superiori Toscana



Regione Toscana



LA RICERCA TOSCANA  
VA IN SCENA



# Implicazioni e ricadute del progetto



- Miglioramento affidabilità misure di precipitazione
- Miglioramento affidabilità previsioni idrologiche
- Creazione di un archivio di dati meteo storici
- Sviluppo di nuovi servizi, sistemi di autolearning, data mining
- Opportunità per aziende ICT, sia sul lato infrastrutture che servizi



Regione Toscana



LA RICERCA TOSCANA  
VA IN SCENA