

AP Matematica Applicata

AP Matematica Applicata



Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica
"Antonio Ruberti"



Istituto per le Applicazioni del Calcolo
"Mauro Picone"



Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie
Informatiche "Enrico Magenes"



Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni



Istituto di Elettronica e di Ingegneria
dell'Informazione e delle Telecomunicazioni



Istituto di Informatica e Telematica



Istituto di Ingegneria del Mare



Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione
"A. Faedo"

AP Matematica Applicata

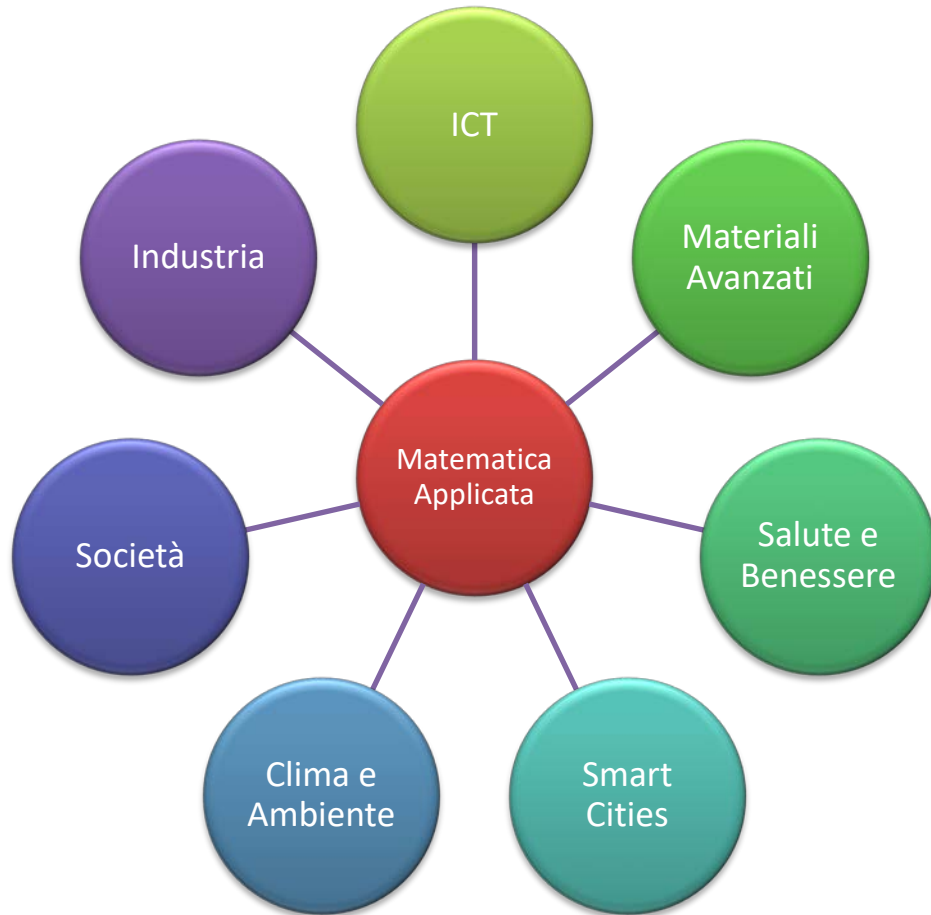


- ~100 Ricercatori
- 17 sedi
- 10 città

- 3 Istituti
- 5 team di altri istituti

- Possibili ulteriori team?

Matematica applicata vs altre AP



- AP “anomala”
- Approccio metodologico
- Applicazioni in ambiti molto diversi
- Interazione con altre AP
- Interazioni con altri dipartimenti



- Risk management
- Agroalimentare
- Turismo
- Smart cities
- Biologia / Medicina
- Clima / Ambiente
- Beni culturali
- Scienze sociali
- Nuovi materiali
- Energia
- Processi industriali

Contributo della Matematica

- Aree in cui i problemi son già posti in “forma matematica”
 - Formulazioni alternative
 - Tecniche matematiche state-of-the-art
 - “Certificazione” dei risultato
- Aree i cui problemi non sono ancora stati formulati in “forma matematica”
 - Capacità di modellizzare il problema
 - Strumenti analitici e computazionali per risolverlo

Approccio matematico

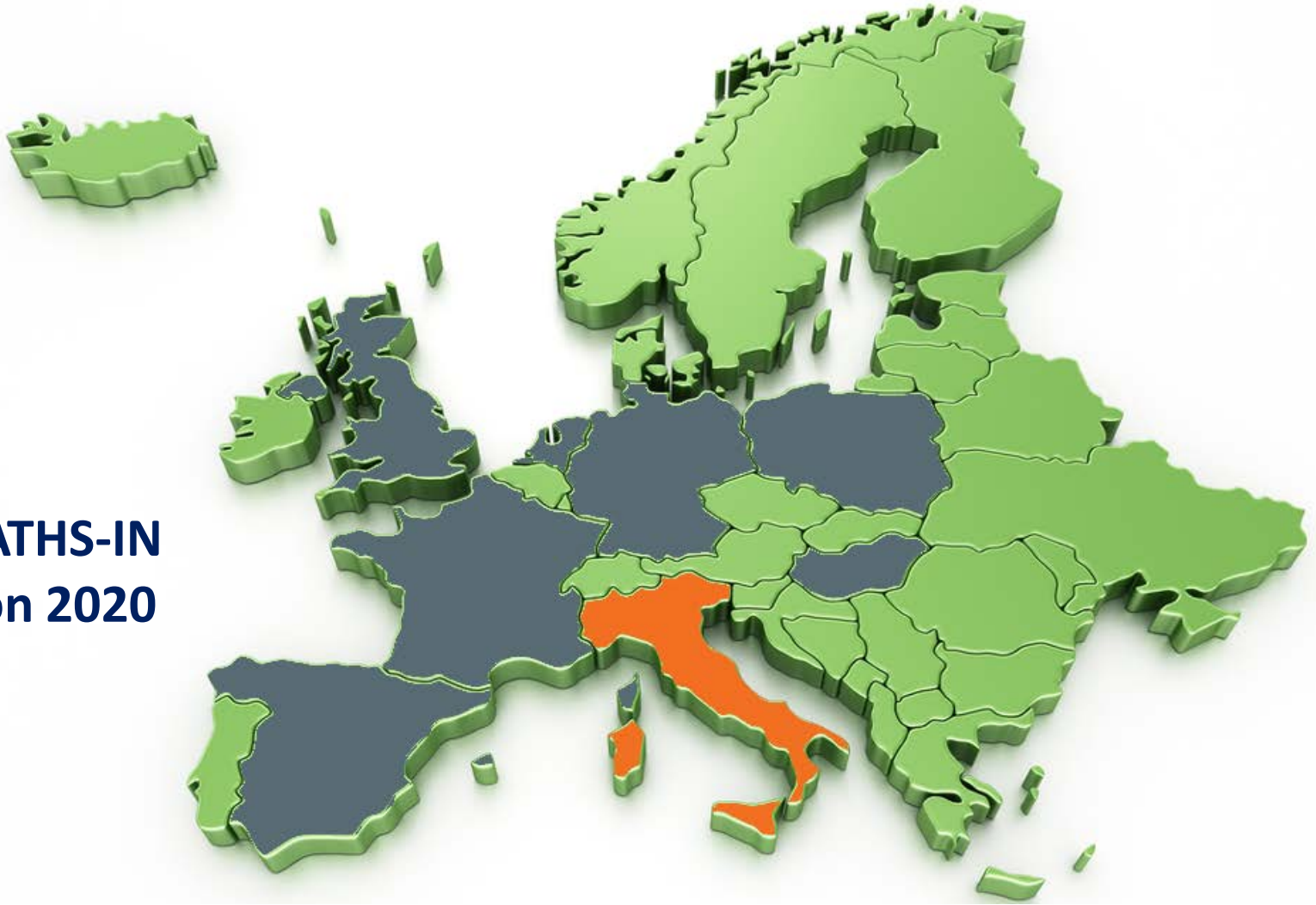
- Problemi “reali” estremamente complessi
- Non abbiamo la bacchetta magica
- Possibile approccio
 - “Staccare” dal problema il pezzo che non funziona
 - Metterlo a posto isolatamente
 - Re-iniettare la soluzione nel problema complesso
- Abitudine a riconoscere “similitudini” fra ambiti apparentemente lontanissimi

Matematica & Industria



Matematica & Industria

EU-MATHS-IN
Horizon 2020



“alcuni contributi fondamentali al benessere e alla prosperità della società nascono dalle intuizioni, dai risultati e dagli algoritmi prodotti dall’intero ambito delle scienze matematiche, dalla ricerca purissima, alla teoria ispirata dalle applicazioni, alle applicazioni vere, alle statistiche in tutte le forme possibili, fino all’accurata miscela di teoria e pratica incarnata dalla ricerca operativa”

Engineering and Physical Science Research Council (EPSRC), 2010, International review of Mathematical Science. EPSRC, Swindon, UK