



# Spoke 1

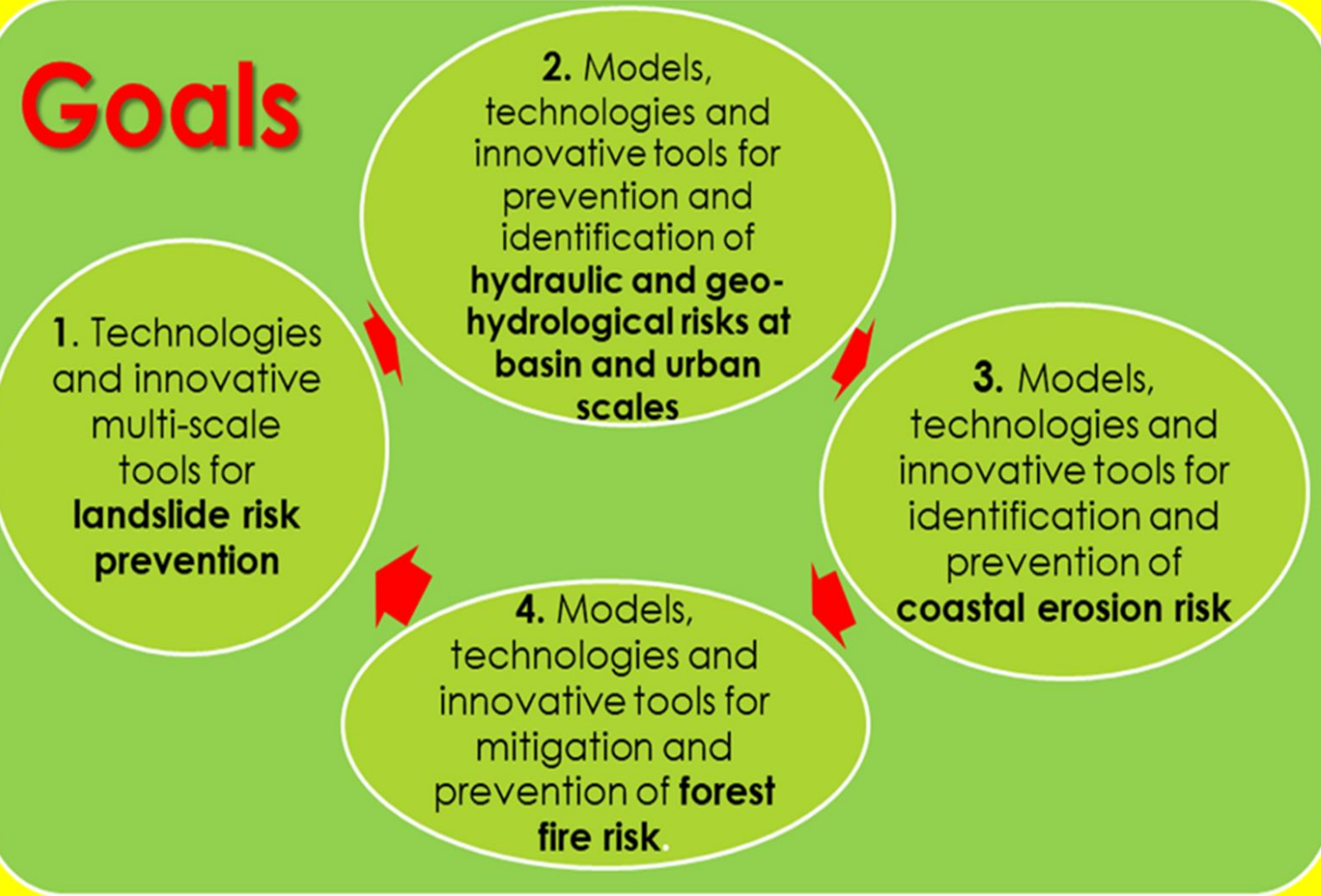
- mitigazione del rischio geo-idrologico e incendi boschivi con approcci tecnologici innovativi e sostenibili



## Grand Challenges

- MONITORING**  
Integration of Multidisciplinary Research and Technology for ground and satellite observations of geo-hydrological risks and forest fires
- PROCESSES**  
Understanding the processes underpinning the geo-hazard phenomena and impacts through experimental sites and modeling
- MITIGATION**  
Adaptation and Mitigation Strategy of geo-hydrological and fire risks in a context of Global Warming
- TRANSFER**  
Methodological and technological transfer for getting a sustainable social and economic development taking Global Changes impact into account

## Goals



Frane



Alluvioni



Erosione Coste

**GOAL 1 Circular Technologies for Landslide Risk Prevention**

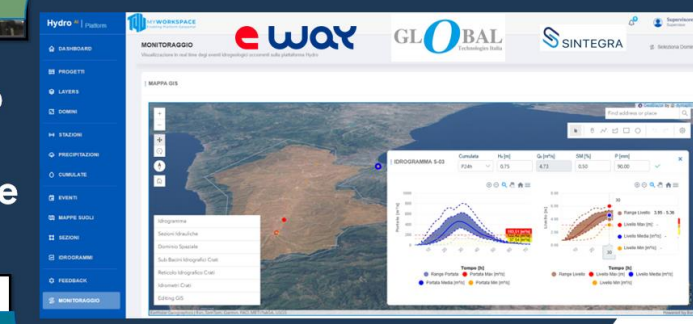


**APLAND**  
Analysis Platform for LANDslide Detection

Nell'ambito del progetto APLAND si sta procedendo allo sviluppo di una piattaforma informatica avanzata (denominata FIITipic) concepita per supportare la gestione integrata e l'analisi multi-scalare di dati e conoscenze con metodi e modelli per la valutazione della pericolosità e suscettibilità da frana.

Si posiziona pertanto come pilastro per la gestione sostenibile del rischio da frana, attraverso l'implementazione e l'evoluzione circolare di banche dati, metodi e modelli in un ambiente virtuale altamente specializzato.

**GOAL 2 Hydraulic and geo-hydrological risk at basin and urban scale**



**Hypes** | HYdro Prediction Engine System

Monitoraggio  
Previsione  
Comunicazione

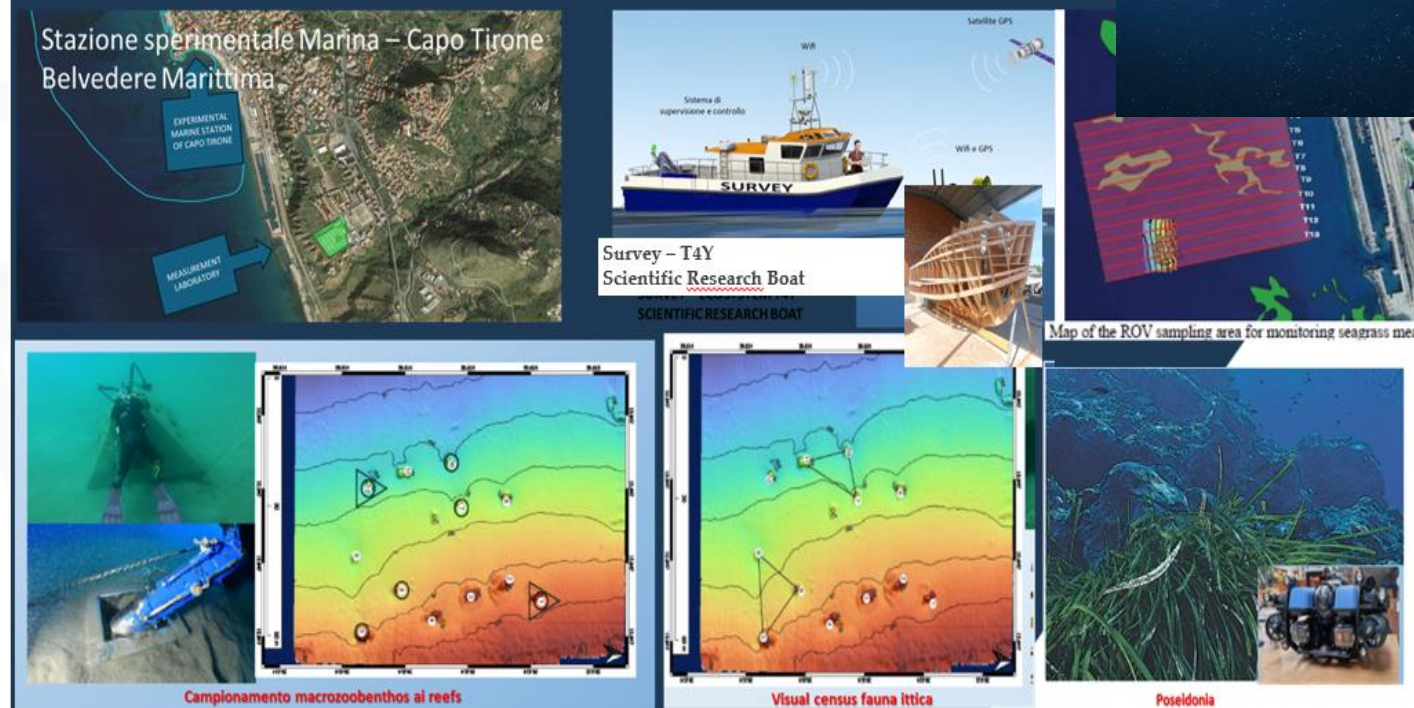
Informazione sul rischio  
Allertamento  
Coinvolgimento attivo

Push Notification (Early Warning)

Alberta Giulia  
Stato: 100% (Luce Verde)  
Grado: Medio Basso  
Azione: Controllare il livello

Grazie

**GOAL 3 Coastal Erosion Risk**



Stazione sperimentale Marina – Capo Tirone  
Belvedere Marittima

EXPERIMENTAL MARINE STATION OF CAPO TIRONE

MEASUREMENT LABORATORY

Survey - T4Y Scientific Research Boat

Map of the ROV sampling area for monitoring seagrass meadows

Campionamento macrozoobenthos ai reefs

Visual census fauna ittica

Poseidonia

**GOAL 4 Forest Fire Prevention**



Rilevamento automatico per la geolocalizzazione dell'incendio

Sistema riconfigurabile ad alta risoluzione

Installazione di 44 sensori in campo

Installazione di una stazione meteo

Previsione (forecasting 4 gg) e Pianificazione del danno

Modello di propagazione del fronte di fiamma

Rilevazione di aree bruciate tramite telerilevamento

Collecting Sentinel/Landsat images

First thresholding phase

Cloud masking

Second thresholding phase

Detection of wildfire spots

Third thresholding phase

Wildfire severity mapping

Pre\_fire (July 23, 2023) Post\_fire (July 28, 2023) Incident severity mapping