



**Politecnico
di Torino**

COMUNICATO STAMPA

Il Politecnico di Torino sul tetto d'Europa: installata sul Monte Rosa la stazione GPS più alta del continente

Alla Capanna Regina Margherita, a 4.556 m sul Monte Rosa, prende forma la nuova infrastruttura scientifica che consentirà di monitorare ghiacciai, dissesti e cambiamenti climatici in ambiente alpino estremo

Torino, 19 giugno 2026

Docenti, ricercatori, dottorandi e tecnici del Politecnico di Torino sono stati impegnati in questi giorni nell'installazione della **stazione permanente GNSS** (Global Navigation Satellite System), comunemente nota come stazione GPS, alla **Capanna Regina Margherita**, sulla vetta del **Monte Rosa**. Situata a 4.556 metri di quota, l'infrastruttura è la **stazione più alta d'Europa e unica nel suo genere per lo studio dell'evoluzione dei ghiacciai alpini e dei rischi naturali associati ai cambiamenti climatici**. Consentirà di raccogliere dati continui in ambiente alpino estremo.

L'attività di installazione ha richiesto una lunga e meticolosa preparazione logistica e tecnica: una squadra ha raggiunto con elicottero il rifugio portando il materiale mentre un'altra, d'appoggio, è salita in vetta secondo la tradizionale via di salita alpinistica. Una volta in quota, i ricercatori hanno installato la stazione GNSS sull'affilata cresta Signal, ritenuta l'unico sito idoneo e stabile.

A coordinare la spedizione è stato il gruppo di Geomatica del Glacier Lab del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture-DIATI del Politecnico di Torino, con il contributo dei colleghi e delle colleghe del Dipartimento di Architettura e Design-DAD. Attività che si inquadra nel **progetto di ricerca MOHYCAM** (Modified HYdrogeological hazards under complex ClimAte and environmental conditions: Monitoring activities and mitigation strategies) sullo studio di sistemi di monitoraggio del territorio alpino e dei suoi dissesti, spesso fortemente legati al ritiro dei ghiacciai per la fusione causata dall'aumento delle temperature. **Il progetto, finanziato da Fondazione CARIPLO, vede coinvolti i Politecnici di Torino e Milano, l'Università di Milano e il comune di Macugnaga colpito recentemente da numerose calamità naturali.**

*"Questa stazione ci consentirà di osservare nel tempo l'evoluzione dei ghiacciai e dei fenomeni di dissesto in uno degli ambienti alpini più sensibili agli effetti del cambiamento climatico – commenta **Alberto Cina**, già docente di Geomatica al DIATI, ideatore dell'installazione GNSS alla Capanna Margherita e responsabile tecnico-scientifico della sua realizzazione – I dati raccolti permetteranno di comprendere meglio la dinamica del territorio e supportare attività di monitoraggio a lungo termine".*

La stazione permanente GNSS “permette di “correggere” e migliorare la posizione di altri ricevitori che operano sul territorio, inviando dati e correzioni anche in tempo reale”, spiega **Vincenzo Di Pietra**, docente di Geomatica al DIATI e referente scientifico dell'unità DIATI per il progetto MOHYCAM. La presenza di una stazione meteorologica dell'ARPA Piemonte alla Capanna, continua il professor Di Pietra, “renderà possibile studiare l'interazione tra dati meteo e GNSS migliorando la comprensione e la modellazione dei fenomeni di ritardo nello strato troposferico”.

Nelle due giornate di installazione è stato “fissato” sulla affilata cresta Signal a poca distanza dalla Capanna, un pilastro in posizione stabile per l'installazione dell'antenna GNSS, collegato al ricevitore dentro la Capanna. L'alimentazione avviene in maniera autonoma con pannelli solari e batterie tampone monitorate da remoto. L'installazione in un posto estremo ha richiesto competenze, attrezzature e materiali specifici per far fronte ai problemi di sicurezza, di basse temperature e resistenza dei materiali. Le temperature estreme raggiunte in vetta possono portare le strumentazioni ai limiti delle loro capacità operative e ciò ha richiesto, con la ditta fornitrice Stonex, lo studio e la realizzazione di un prototipo di strumentazione derivato da esperienza antartiche. I dati acquisiti dal ricevitore sono inviati in tempo reale presso il laboratorio di Topografia del Politecnico di Torino per le elaborazioni.

La stazione sarà parte di un sistema di monitoraggio multi-sensore pensato per integrare osservazioni GNSS, rilievi UAV, immagini aeree e dati satellitari. Una delle attività previste nel progetto è realizzare un sistema di monitoraggio integrato che includa, tra i vari sensori, stazioni permanenti GNSS ad acquisizione continua per attività di rilievo e monitoraggio a lungo termine delle aree ad alto rischio.