

## **Sostenibilità e sicurezza di scenari di decarbonizzazione basati su tecnologie a idrogeno**

### **Safety and Sustainability of Decarbonization Scenarios based on Hydrogen Technologies**

#### **1. Progetto di ricerca**

Il contesto della transizione energetica richiede interventi rapidi per mitigare le emissioni climato-alteranti. Numerose tecnologie, quali quelle per la produzione di idrogeno e per la cattura e lo stoccaggio della CO<sub>2</sub> si propongono come una soluzione per ridurre le emissioni nel breve periodo, permettendo il contestuale sviluppo della de-carbonizzazione, nonché per gestire nel lungo termine attività residuali che ancora comporteranno emissioni di CO<sub>2</sub>.

L'obiettivo principale dell'attività di ricerca che si propone è l'analisi e sviluppo di strumenti modellistici per l'identificazione e la valutazione dei rischi nelle tecnologie per la transizione energetica.

#### **2. Piano di formazione**

Le attività su cui l'assegnista sarà chiamato ad operare saranno le seguenti:

##### **Attività 1. Identificazione dei rischi anche in relazione agli scenari Natech**

Dovrà essere definito un approccio complessivo per l'identificazione dei rischi legati alle tecnologie per la transizione energetica. L'approccio, basato anche sull'utilizzo di early warnings e metodi per la valutazione dei rischi nell'early design, dovrà indirizzare anche i rischi specifici legati agli eventi Natech.

##### **Attività 2. Analisi degli approcci disponibili per la valutazione e la gestione del rischio**

In questa attività verrà definito lo stato dell'arte in relazione alla valutazione quantitativa del rischio per l'uomo e per l'ambiente e verranno definiti approcci specifici da applicare alle tecnologie di decarbonizzazione. L'obiettivo è quello di identificare un approccio di riferimento supportato da adeguati strumenti metodologici per la valutazione e gestione del rischio.

##### **Attività 3. Analisi di casi di studio**

Le metodologie sviluppate nei punti 1 e 2 verranno applicate a casi di studio relativi a tecnologie per la produzione di idrogeno, per la cattura della CO<sub>2</sub> e per la decarbonizzazione dei settori hard-to-abate.