

## **Abstract**

Durante gli ultimi decenni, le attività umane come i programmi agricoli e industriali hanno significativamente influenzato l'uso e le condizioni di copertura del suolo (LULC). Il cambiamento della copertura del suolo ne altera le proprietà (come la capacità di infiltrazione o la densità apparente) e i processi collegati (ad esempio, l'aerazione, l'immagazzinamento dell'acqua e il deflusso). D'altra parte, i cambiamenti climatici influenzano la risposta idrologica dei bacini naturali e antropizzati. Anche se è difficile valutare l'effetto del cambiamento climatico sulla risposta idrologica, si prevede che le inondazioni future possano essere più intense di quelle attuali. In questa tesi, ci concentreremo sull'analisi dell'impatto dei cambiamenti di LULC sui processi idrologici, come la trasformazione pioggia-riflusso, con diversi scenari di generazione del deflusso in condizioni di riscaldamento del clima. Ci avvantaggeremo dell'uso di sistemi informativi geografici (GIS) e tecniche di telerilevamento combinate con la modellazione idrologica a diverse scale spaziali. Inoltre, si prevede di effettuare alcune analisi a scala di campo con diverse coperture del suolo all'interno di esperimenti di generazione di deflusso completamente controllati. L'analisi delle tendenze dei risultati della modellazione e il confronto dei risultati con i dati osservati possono far luce sulle future previsioni delle inondazioni nei bacini studiati.

Parole chiave: Cambiamenti di Land Use e Land Cover (LULC), cambiamento climatico, deflusso, modellazione idrologica, telerilevamento.