PROGETTI VI CALL 2025/2026

Titolo progetto:	Sperimentazione di modalità semi-automatiche per l'individuazione delle aree di espansione delle località abitate finalizzate all'aggiornamento delle BT Istat – ID 169
Descrizione	Il processo di rinnovo dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) prevede la produzione dei dati attraverso il nuovo sistema dei Registri Statistici Integrati (SIR). Uno dei quattro registri SIR è il Registro Base dei luoghi (RSLB) che permette di localizzare in modo univoco tutte le informazioni SIR. Per questo motivo, l'ISTAT ha pianificato l'implementazione dello strato delle sezioni di censimento, che per le sue caratteristiche peculiari, nell'iter di produzione, è stato definito 'microzone'. Pertanto, il nuovo strato delle Sezioni di Censimento 2021 (SdC 2021) costituisce la cartografia di base per contenere e diffondere i dati e le informazioni SIR. Le Basi territoriali (BT) prodotte dall'Istat, fino al 2011, sono state essenzialmente utilizzate per classificare e caratterizzare il territorio nazionale in relazione alla popolazione residente, agli edifici, ai servizi e all'industria. Integrando queste informazioni con strati cartografici di copertura e uso del suolo, è stato possibile non solo produrre dati completi relativamente a queste tematiche, ma anche calcolare meglio alcuni parametri statistici (ad esempio, la densità di popolazione) a livello locale e globale. Ma non solo: infatti, le informazioni statistiche a livello di dettaglio delle nuove SdC 2021 possono essere utilizzate per valutare altri fenomeni importanti come il consumo di suolo, l'espansione urbana, l'accessibilità al territorio e il cambiamento demografico nella distribuzione della popolazione. Lo strato vettoriale SdC 2021 rappresenta quindi la pietra angolare per analizzare il territorio italiano dal punto di vista statistico. Tutti i dati raccolti durante le indagini censuarie sono collegati a ciascuno degli oltre 700.000 poligoni delimitati sull'intero territorio nazionale. La sperimentazione studiata in questo laboratorio d'innovazione ha avuto l'obiettivo di analizzare una metodologia per l'aggiornamento dello strato delle SdC 2021, il più automatizzabile possibile. Bisogna precisare comunque che non si parla di una procedura totalmente automatica e automatizzabile al 100%. Una volta individuate le aree oggetto di cambiamento con l'utilizzo di algoritmi predefiniti o procedure batch, necessariamente bisogna agire manualmente per definire se l'area individuata ha realmente tutte le caratteristiche per essere delimitata e diventare a tutti gli effetti un poligono del nuovo strato SdC. In fase di pianificazione della procedura da seguire si è deciso di dividere il lavoro da svolgere in due fasi: - Individuazione delle aree oggetto di cambiamento nel territorio di Case Sparse (CS); - Analisi di eventuali cambiamenti all'interno dei Centri e Nuclei abitati e nelle Località produttive. Durante le suddette fasi, si sono aggiornati in tempo reale anche gli attributi, in special modo il COD_TIPO_S (codice legato alla copertura e all'uso del suolo). Ciò per fornire un'ulteriore indicazione per il calcolo dei tempi di aggiornamento. La sperimentazione è stata effettuata per le province di Bergamo e Catania
Obiettivi	Individuazione delle potenziali aree di espansione urbana con strati raster del progetto Copernicus, in modo automatico. L'obiettivo principale è diminuire la superficie da controllare a livello provinciale rispetto a un mero controllo a video che necessariamente, porterebbe a una verifica totale del territorio, con impiego di un tempo molto maggiore.

Metodologia	Utilizzazione dello strato Impervious Built-Up layer (IBU) per l'anno di riferimento 2018; è un prodotto tematico che rappresenta informazioni binarie relativamente all'edificato (classe 1) e aree non edificate (classe 0), derivate dallo strato Imperviousness Density 2018 per i paesi della Comunità europea (EEA) e il Regno Unito. A partire da tale strato si è proceduto ad un lavoro di clusterizzazione mediante tool presenti nel sw ARCGis Pro. I cluster individuati al di fuori dei poligoni delle località Istat, rappresenterebbero nuove potenziali aree di espansione urbana. Si è deciso di considerare utili allo scopo solo i cluster pari o maggiori di 5.000 mq (1/2 ettaro).
Risultati ottenuti	Per la provincia di Bergamo i cluster maggiori di 5.000 mq sono 94 (circa il 10,6% dell'intera superficie provinciale). Per Catania questa percentuale scende addirittura allo 0,05% (59 cluster al di sopra di 5.000 mq).
Membri del Team	Alberto SABBI (Referente), Giuseppe Lancioni (Componente), Stefano MUGNOLI (Componente)