
BME: Bayesian Maximum Entropy - il nuovo approccio alla spazializzazione delle variabili categoriche.

Riferimenti

Rilevatore

Ruggiero Roberta

Regione

Abruzzo

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

CRR 2005 research programme

Informazioni Strutturali

Leader

CO.T.IR - consorzio per la Divulgazione e la sperimentazione delle tecniche irrigue -

Periodo

01/01/2005 - 31/12/2005

Durata

12 mesi

Partner (n.)

1

Costo totale

€70.000,00

Contributo concesso

€ 70.000,00 (100,00 %)

Risorse proprie

€ 0,00 (0,00 %)

Sito web

<http://www.cotir.it/mainprog.asp?cat=16>

Stato del progetto

Concluso

Abstract

Nell'ambito degli studi territoriali il CO.T.IR. utilizza, ormai da diversi anni, i GIS. In genere le analisi spaziali fatte dai GIS sono di tipo deterministico e i dati sono assunti esatti ovvero con errore nullo. Negli ultimi anni, però, ha assunto sempre maggior interesse identificare l'incertezza della stima e la variabilità spatio-temporale dei dati che vengono analizzati dai GIS. Esistono diverse tecniche di spazializzazione, a seconda del tipo di dati da analizzare, una delle tecniche più utilizzate è quella dell'indicator kriging. Recenti studi hanno introdotto un nuovo metodo di spazializzazione dei dati, che permette un'affidabilità maggiore soprattutto nello studio di variabili categoriche. Questo nuovo approccio è detto BME (Bayesian Maximum Entropy), essendo di fondamentale importanza lo studio delle variabili categoriche, si vuole impostare un confronto sulle capacità di spazializzazione di tali variabili con la tecnica dell'indicator kriging e con il metodo BME. Dai risultati ottenuti si può concludere che il metodo BME, nella spazializzazione di variabili categoriche risulta essere migliore del metodo IK, ma non in maniera rilevante. A favore del metodo IK vi è la perfetta integrazione con i sistemi informativi territoriali, e la notevole velocità di calcolo con i software dedicati, mentre l'uso del metodo BME risulta più macchinoso a causa dell'utilizzo di diversi software e con procedure di calcolo molto lunghe.

Obiettivi

Studio del metodo BME; confronto tra indicator kriging e BME sulla spazializzazione di variabili categoriche.

Classificazione

Tipologia di ricerca

Sperimentazione

Area disciplinare

6.0 Ricerche a carattere generale

Area problema

101 Valutazione della risorsa suolo, dal punto di vista chimico, fisico, agronomico

Ambiti di studio

17.8.1. Ambiente e gestione risorse naturali in generale

20.1.1. Metodi e strumenti della ricerca

Parole chiave

natura/proprietà suolo

sistemi informativi

Ambito territoriale

Europeo

Destinatari dei risultati

Altro

Beneficiari indiretti dei risultati

Altro

Risultati Attesi

Con questo progetto si potrà ottenere una valutazione dell'applicazione di due metodi innovativi per la spazializzazione di variabili categoriche.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Altro

Forma di presentazione del prodotto

Mappe e cartografie

Database e software

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Altro

Risultati Realizzati

Il metodo BME, nella spazializzazione di variabili categoriche risulta essere migliore del metodo IK, ma non in maniera rilevante. A favore del metodo IK vi è la perfetta integrazione con i sistemi informativi territoriali e con il software ArcMap, e la notevole velocità di calcolo con i software dedicati, mentre l'uso del metodo BME risulta più macchinoso a causa dell'utilizzo di diversi software e con procedure di calcolo molto lunghe (basti pensare che per ogni analisi sono state necessarie circa 3 ore di calcolo, ed è stato necessario usare una cella di spazializzazione di 100 m. di lato, perchè volendo usare una cella da 50 m. sarebbero state necessarie 12 ore di calcolo per ogni elaborazione). Così come riportato nella

BME: Bayesian Maximum Entropy - il nuovo approccio alla spazializzazione delle variabili categoriche.

3/3

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/bme-bayesian-maximum-entropy-il-nuovo-approccio-alla-spazializzazione>

bibliografia già citata, in entrambi i metodi per avere buone possibilità di predizione è necessario disporre di un numero sufficiente di dati per ogni categoria presente, e quindi il problema di fondo resta sempre la reperibilità dei dati. Comunque dovendo scegliere un metodo di spazializzazione è necessario decidere se il tempo di calcolo maggiore e la peggiore integrabilità con i software GIS giustifichi l'uso del metodo BME.

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Altro

Forma di presentazione del prodotto
Mappe e cartografie
Database e software

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo
Si

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Altro

Partenariato
Ruolo

Leader

Name
CO.T.IR - consorzio per la Divulgazione e la sperimentazione delle tecniche irrigue -
Action manager
Paola Tano
tano@cotir.it
Details
