

## Elementi di geo-statistica e microsimulazione spaziale

### 17.06.2024 – AULA POLIS E REMOTO (3:00)

#### 9:30 RELAZIONE INTRODUTTIVA E SALUTI ISTITUZIONALI

Tavolo: Raffaello Vignali | Polis

Tavolo: Giulia de Candia | Istat

#### INTRODUZIONE ALLA MICROSIMULAZIONE SPAZIALE

#### 10:00 Microsimulazione spaziale: alcuni concetti

Alberto Vitalini | Istat (1 ora)

#### 11:00 Microsimulazione spaziale: applicazione - stima degli anziani vulnerabili nei Nil comune di Milano

Simona Ballabio | Istat (1 ora e mezza)

### 18.06.2024 – REMOTO (4:00)

#### INTERVENTI TEMATICI INERENTI ALLA PRIMA GIORNATA

#### 9:30 Dinamica e struttura della popolazione

Arianna Carra | Istat (1 ora)

#### 10:30 Stime e open data di specifiche popolazioni

Rossella Luca | UPI (1 ora)

#### 11:30 Analisi subcomunale e georeferenziazione dei comportamenti di risposta al censimento permanente della popolazione

Marco Pesce | Istat (1 ora)

#### 12:30 PAUSA

#### 14:00 IstatData per la diffusione degli *open data* della popolazione

Viviana Agresti (1 ora)

### 25.06.2024- REMOTO

#### INTERVENTI TEMATICI INERENTI ALLA QUARTA GIORNATA (4:30)

#### 9:30 La "*matrice delle collisioni*" e i profili di rischio degli utenti della strada

Silvia Bruzzone | Istat (1 ora)

#### 10:30 Incidentalità stradale in Lombardia

Andrea Gilardi | Politecnico di Milano (1 ora e mezza)

#### 12:00 PAUSA

#### 14:00 IstatData per la diffusione degli *open data* sugli incidenti stradali

Giusy del Vicario | Istat (1 ora)

#### 15:00 Il comunicato stampa territoriale dell'Istat sugli incidenti stradali

Elena Sorba | Istat (1 ora)

### 26.06.2024 - AULA POLIS E REMOTO (5:30)

#### INTRODUZIONE ALLA GEO-STATISTICA

#### 9:30 Geo-Statistica: alcuni concetti

Francesco Giovanni Truglia | Istat (3 ore)

#### 12:30 PAUSA

#### 14:00 Geo-Statistica: Dalla teoria alla pratica

Francesco Giovanni Truglia | Istat (2 ore)

#### 16:00 RELAZIONE DI CHIUSURA LAVORI

Tavolo: Giulia de Candia | Istat

---

## PRIMO GIORNO

---

### RELAZIONE INTRODUTTIVA E SALUTI ISTITUZIONALI

Raffaello Vignali | Polis

Giulia de Candia | Istat

### INTRODUZIONE ALLA MICROSIMULAZIONE SPAZIALE

Alberto Vitalini | Istat

Simona Ballabio | Istat

*La microsimulazione spaziale è un valido strumento nel campo della pianificazione urbana e dell'analisi delle politiche sociali. In questo intervento inizieremo a conoscere alcuni concetti e principi fondamentali della microsimulazione spaziale, prima di passare a un'applicazione pratica, che utilizza il Flexible Modeling Framework (un versatile software gratuito messo appunto dai ricercatori dell'università di Leeds), per affrontare un problema del mondo reale: stimare il numero di individui anziani vulnerabili nei vari Nil della città di Milano.*

#### Struttura dell'intervento:

##### Parte 1: **Microsimulazione spaziale: alcuni concetti**

1. Definizione della microsimulazione spaziale
2. Popolazioni sintetiche-> introduzione al concetto di popolazioni sintetiche e come vengono generate attraverso la microsimulazione; definizione dei termini importanti come stima di piccole aree, microsimulazione statica e dinamica
3. Fonti di dati-> discussione dei tipi di fonti di dati necessari per la microsimulazione spaziale, compresi i dati a livello individuale e geografico
4. Metodologie-> rapida esplorazione delle varie metodologie e tecniche utilizzate nella microsimulazione spaziale

##### Parte 2: **Applicazione pratica: stima degli anziani vulnerabili nei Nil del comune di Milano**

1. Introduzione al Flexible Modelling Framework -> breve descrizione del software FMF e delle sue funzionalità per la microsimulazione spaziale
2. Preparazione dei dati -> spiegazione delle fasi di pre-elaborazione dei dati necessarie per la stima della popolazione anziana vulnerabile, compresa la pulizia e la fusione dei dati.
3. Specifica del modello -> descrizione di come specificare il modello di microsimulazione in FMF, comprese le variabili e i vincoli.
4. Esecuzione della simulazione -> esecuzione della simulazione con Flexible Modelling Framework per stimare il numero di anziani vulnerabili nei quartieri di Milano
5. Risultati e interpretazione -> analisi dei risultati della simulazione e interpretare ciò che rivelano sulla distribuzione degli anziani vulnerabili a Milano
6. Discussione e conclusioni -> riassunto dei punti chiave dell'applicazione pratica e discussione su come la microsimulazione spaziale possa servire ai policymakers.

*Alla fine di dell'intervento formativo, i partecipanti avranno acquisito una solida comprensione dei principi della microsimulazione spaziale e delle abilità pratiche necessarie per la loro applicazione, utilizzando il software Flexible Modelling Framework.*

---

## SECONDO GIORNO

---

### INTERVENTI TEMATICI INERENTI ALLA PRIMA GIORNATA

#### **Dinamica e struttura della popolazione**

Arianna Carra | Istat

Parte 1: **Dinamica della popolazione residente in Italia**

qual è stato il processo demografico che ci ha portati ad essere “quello che siamo” e “quelli che saremo”?

Parte 2: **Trasformazioni nella struttura della popolazione**

«come» e «quanto» ci siamo trasformati?

Parte 3: **Previsioni demografiche:**

nel quadro delineato, quali mutamenti futuri sul piano strutturale?

#### **Stime e open data di specifiche popolazioni**

Rossella Luca | UPI

Parte 1: **Introduzione sulle trasformazioni demografiche e sul lavoro di collaborazione tra istituzioni**

Parte 2: **Modello di stima della popolazione scolastica in chiave predittiva, con più livelli territoriali**

Parte 3: **Fonte dei dati**

Parte 4: **Calcolo e stima della popolazione studentesca per fascia di età, delle classi e delle cattedre**

Parte 5: **Principali risultati per livello territoriale: regione, provincia, distretto**

Parte 6: **Conclusioni**

#### **Analisi subcomunale e georeferenziazione dei comportamenti di risposta al censimento permanente della popolazione**

Marco Pesce | Istat

Parte 1: **Diversi livelli di dettaglio: dalle aree subcomunali alla geocodifica degli indirizzi**

Parte 2: **Fonti dati, metodi e strumenti software utilizzati**

Parte 3: **Rappresentazione cartografica dei comportamenti di risposta all'indagine censuaria: alcuni esempi**

#### **IstatData per la diffusione degli *open data* della popolazione**

Viviana Agresti | Istat

Parte 1: **Nuovi sistemi di diffusione dei dati sulla popolazione**

Parte 2: **Piattaforma di diffusione IstatData**

Parte 3: **IstatData e la diffusione dei dati sulla popolazione**

---

## TERZO GIORNO

---

### INTERVENTI TEMATICI INERENTI ALLA QUARTA GIORNATA

#### **La "matrice delle collisioni" e i profili di rischio degli utenti della strada**

Silvia Bruzzone | Istat

- Parte 1. Rilevazione e flusso dati
- Parte 2. Dati nazionali ed europei
- Parte 3. Key Performance Indicators dell'Agenda 2030
- Parte 4. Nuovi indicatori
- Parte 5. Matrici di collisione e profili di rischio di incidentalità

#### **Incidentalità stradale in Lombardia**

Andrea Gilardi | Politecnico di Milano

- Parte 1: Analisi temporale degli incidenti
- Parte 2: Stima della densità spaziale
- Parte 3: Integrazione con dati AREU: Risultati preliminari

#### **IstatData per la diffusione degli *open data* sugli incidenti stradali**

Giusy del Vicario | Istat

- Parte 1: Prodotti di diffusione Istat dei dati sugli incidenti stradali
  - 1. comunicati stampa
  - 2. tavole di dati provinciali
  - 3. stime preliminari
  - 4. statistiche sperimentali
- Parte 2: Piattaforma di diffusione IstatData
- Parte 3: IstatData e la diffusione dei dati sugli incidenti stradali
  - 1. Ricerca, estrazione, esportazione dei dati
  - 2. Il dettaglio territoriale dei dati
  - 3. Gli strumenti a disposizione

#### **Il comunicato stampa territoriale dell'Istat sugli incidenti stradali**

Elena Sorba | Istat

- Parte 1. La Lombardia rispetto agli obiettivi europei
- Parte 2. Costi sociali
- Parte 3. Incidenti stradali nelle aree urbane, intermedie e periferiche

---

## QUARTO GIORNO

---

### INTRODUZIONE ALLA GEO-STATISTICA

Francesco Giovanni Truglia | Istat

#### Parte 1: **Geo-Statistica: alcuni concetti**

1. Dal dato statistico al dato geo-statistico (Geocodifica e georeferenziazione)
2. Variabili statistiche e geo-statistiche
  - Punti
  - Linee
  - Poligoni
3. Organizzazione delle informazioni
4. Statistiche e statistiche geocentriche
  - Centri medi
  - Deviazione standard delle distanze
  - Deviazione standard dell'ellisse
5. Concetti di base e metodologie
  - Matrice di contiguità (struttura spaziale delle unità di analisi)
  - Pattern spaziali (analisi del vicinato)
  - Analisi di autocorrelazione (globale e locale univariata e bivariata)
  - Modelli di regressione spaziale (elementi di)

#### Parte 2: **Dalla teoria alla pratica**

1. I software ArcGis, GeoDa, R
2. Casi studio e applicazioni: Incidentalità stradale nel comune di Roma (analisi puntuale e lineare)

*Obiettivo: individuare possibili relazioni spaziali tra i luoghi degli incidenti, ciò consentirebbe di “costruire” una geografia del rischio dell’incidentalità che, sottraendo questo evento all’esclusiva “legge del caso”, fornisce utili indicazioni per far fronte a questo fenomeno che sta divenendo sempre di più una vera e propria emergenza sociale.*

### RELAZIONE DI CHIUSURA LAVORI

Giulia De Candia | Istat