

Portale OpenData Regione Lombardia

Nome dataset: Matrice OD2014

Data di pubblicazione: Aprile 2015

La matrice OD2014 è stata definita implementando un modello di trasporto a partire dai principali set di input:

- ✓ Rete stradale aggiornata al Gennaio 2014;
- ✓ Caratteristiche del sistema socio-economico, basato su una zonizzazione a 1.450 zone (interne);
- ✓ Database degli attributi di emissione/distribuzione, provenienti da fonti varie (tra cui ISTAT, dati.lombardia.it, etc.). I dati utilizzati sono aggiornati agli anni 2011/2013 in base alla ultima versione disponibile;
- ✓ Indici di emissione e principali caratteristiche sulla mobilità valutati da:
 - ✓ indagine online e vis-à-vis, effettuate sui residenti in Lombardia, nel periodo tra Febbraio e Maggio 2014, su un campione di più di 30.000 individui;
 - ✓ Indagini vis-à-vis effettuate nei principali punti di scambio (aeroporti, stazioni, a bordo treno) effettuate a Maggio 2014 rivolta ai non residenti su un campione di quasi 7.000 persone;
- ✓ Struttura della esistente matrice degli spostamenti regionali 2002;
- ✓ Dati di mobilità esistenti (dati Istat 2011, dati forniti da EE.LL. e stakeholder di settore, flussi rilevati)

Di seguito sono riportati alcuni elementi chiave da tenere in considerazione per la corretta interpretazione dei dati:

- ✓ la Matrice OD2014 è il risultato della complessa interazione tra modellazioni trasportistiche, questionari on-line, interviste vis-à-vis (effettuate anche al cordone), analisi di indagini disponibili e della domanda esistente rilevata;
- ✓ i dati della matrice OD2014 si riferiscono a un giorno feriale medio (periodo febbraio-maggio);
- ✓ la fascia di popolazione considerata è costituita dai cittadini di età maggiore o pari a 14 anni;
- ✓ per gli spostamenti a piedi, sono stati rilevati solo i tratti superiori ai 10 minuti di percorrenza;
- ✓ per le aree interne alla Lombardia, la zona di riferimento è il singolo Comune o, limitatamente ad alcuni piccoli Comuni periferici aggregazioni di essi mentre per le aree esterne la Provincia della Regione confinante, la Regione italiana o lo Stato estero;
- ✓ le indagini al cordone ferroviario e aeroportuale hanno censito gli spostamenti in ingresso dei non residenti in Lombardia avvenuti tra le 7.00 e le 19.00;

✓ IN CONSIDERAZIONE DELLA SCALA, DELL'AREA DI STUDIO CONSIDERATA NONCHÉ DEL TIPO DI ZONIZZAZIONE ADOTTATA, LA MATRICE SI PRESTA AD ANALISI DI TIPO GLOBALE SU DIMENSIONE PROVINCIALE O SOVRALocale. LE ANALISI RELATIVE A RISTRETTI AMBITI TERRITORIALI, QUALI COMUNI CONTERMINI O UN SINGOLO COMUNE, O RELATIVE A FOCUS SPECIFICI POTREBBERO RISULTARE POCO SIGNIFICATIVE, IN CONSIDERAZIONE DEI LIMITI INTRINSECI E FIOLOGICI DEL MODELLO A SCALA REGIONALE.

- ✓ la Matrice OD2014 è quindi il risultato di una serie di elaborazioni, secondo cui sono stati applicati anche più coefficienti, che hanno comportato un risultato finale, in termini di numero di spostamenti per ogni relazione Origine/Destinazione, per ogni modo e per ogni motivo, che è stato arrotondato alla



RegioneLombardia

seconda cifra decimale, al fine di mantenere un buon livello di approssimazione. In quest'ottica, le cifre decimali non rappresentano quindi in nessun modo frazioni di spostamento.

Per poter procedere alla determinazione delle varie matrici OD, è stato utilizzato un approccio a 4 stadi mediante opportuni modelli di:

- ✓ emissione ed attrazione degli spostamenti;
- ✓ distribuzione degli spostamenti;
- ✓ ripartizione modale;
- ✓ assegnazione alla rete.

In sintesi, ogni singolo spostamento della **matrice regionale OD 2014**, è caratterizzato sia da un motivo che da un modo, in particolare:

✓ **5 motivi:**

- Lavoro: spostamenti effettuati per recarsi alla sede di lavoro;
- Studio: spostamenti effettuati per recarsi a scuola o all'università;
- Occasionali: comprendo gli spostamenti effettuati per fare acquisti e commissioni personali, accompagnare/prendere qualcuno, visite, svago/turismo, visite mediche;
- Affari: si riferisce a spostamenti effettuati per riunioni di affari o per visitare clienti. La scelta di considerare separatamente tale motivo è basata sulla specificità del motivo "affari", né puramente sistematico né assolutamente occasionale.
- rientri a casa: sia da scuola/ufficio sia dai luoghi di svago, visita, acquisti, ecc.

✓ **8 modalità**⁴ (auto conducente, auto passeggero, TPL gomma¹, TPL ferro², moto, bici, piedi e altro³);

Il percorso di elaborazione della matrice, a termine del modello a quattro stadi, ha tenuto conto, per quanto riguarda gli spostamenti sistematici, dei dati relativi al pendolarismo rilevato nell'ambito del **Censimento ISTAT 2011**. Tali dati sono stati utilizzati come ulteriore strumento di calibrazione.

La ripartizione oraria è stata desunta dalle suddette indagini online. Nello specifico, in fase di caratterizzazione dello spostamento, ad ogni intervistato oltre al motivo, è stato richiesto di indicare l'ora di inizio dello spostamento. Quindi per ciascun motivo è stata ricavata una specifica ripartizione oraria la quale, applicata agli spostamenti dello stesso motivo considerato, ha determinato le 24 fasce orarie proposte. All'interno del database, gli spostamenti dell'ora di punta corrispondono a quelli il cui campo *fascia oraria* è valorizzato a *07:00-07:59*.

¹ Bus urbani, bus extraurbani, pullman e filobus.

² Treno, metro e tram extraurbano.

³ Compreso aereo.

⁴ Intese come modo prevalente dello spostamento. Qualora uno spostamento fosse costituito da più segmenti, la matrice OD2014 lo interpreta come unico segmento, che ha come modalità quella prevalente tra i differenti segmenti.



Regione Lombardia