

# Open Data & Open Access – Riassunto Completo

## 1. Cos'è l'Open Data

Gli Open Data (dati aperti) sono dati o contenuti che possono essere utilizzati, riutilizzati e redistribuiti liberamente da chiunque. Devono essere disponibili preferibilmente in modo gratuito e accessibili tramite mezzi aperti come Internet, in formati leggibili da macchina. Devono inoltre permettere la partecipazione universale, senza discriminazioni. I principi base sono **accessibilità, riutilizzo e partecipazione**.

## 2. Perché Open Data

L'apertura dei dati promuove la trasparenza e il controllo democratico, favorisce la partecipazione e l'auto-empowerment dei cittadini, stimola l'innovazione e la creazione di nuovi prodotti e servizi, migliora l'efficienza e l'efficacia dei servizi pubblici e permette la misurazione dell'impatto delle politiche pubbliche. Inoltre, genera nuovi conoscimenti combinando diverse fonti di dati.

## 3. Legislazione e direttive

In Spagna, la trasparenza e il riutilizzo dei dati pubblici sono regolati da: • **Ley 19/2013**, sulla trasparenza e il buon governo; • **Ley 37/2007** e **Ley 18/2015**, che recepiscono la Directiva 2013/37/UE sul riutilizzo dell'informazione del settore pubblico; • **Real Decreto-ley 24/2021**, che recepisce la Directiva (UE) 2019/1024. Queste norme garantiscono che i dati siano pubblicati in formati strutturati, aperti e interoperabili, tutelando la sicurezza e la proprietà intellettuale.

## 4. Quadro europeo: Data Governance Act e Data Act

• **Data Governance Act (Regolamento UE 2022/868)**: stabilisce un quadro di fiducia per lo scambio di dati, promuove l'**intermediazione** di dati tramite organismi neutrali, introduce il concetto di altruismo dei dati e promuove la creazione di spazi europei di dati settoriali (sanità, energia, agricoltura, mobilità...). • **Data Act (Regolamento UE 2023/2854**, in vigore dal 2025): regola **l'accesso e l'uso condiviso** dei dati generati da dispositivi **IoT**, garantendo formati interoperabili, leggibili da macchina e accessibili via API. In Spagna, si stanno adattando la Ley 37/2007 e il RDL 24/2021 per allinearsi a questi regolamenti.

## 5. Tipologie di dati aperti

• **Gubernamentales**: dati pubblici amministrativi e statistici (es. datos.gob.es, data.europa.eu, datos.santander.es). • **Científicos**: dati di ricerca (Zenodo, Digital CSIC, Figshare, Recolecta, Kaggle, Copernicus, CERN Open Data). • **Ciencia ciudadana**: contributi di cittadini e sensori (iNaturalist, allmeteo.com). • **Sociali**: dati provenienti dai social network e piattaforme digitali (API di Twitter, Facebook, Google Trends, ecc.).

## 6. Principi FAIR e metadati

I dati aperti devono essere **Findable, Accessible, Interoperable e Reusable**. Ciò è possibile grazie ai metadati: informazioni strutturate che descrivono e spiegano i dati. I metadati rendono i dataset comprensibili, rintracciabili e riutilizzabili nel tempo. Secondo la NISO, sono 'una love note to the future'.

## **7. Formati e modalità di accesso**

I dati possono essere pubblicati come: • **Documenti destrastrutti** (PDF, DOC, HTML) o tabelle (CSV, Excel); • **Linked Data** in RDF, accessibili tramite SPARQL; • **API** (JSON, XML) e **database relazionali**; • **Dati geospaziali** (GIS, KML, OGC APIs).

## **8. Benefici economici**

Secondo il rapporto Capgemini (2020), il mercato degli Open Data in Europa valeva 184 miliardi di euro nel 2020 e potrà raggiungere tra 199 e 334 miliardi nel 2025. McKinsey (2020) stima un impatto aggiuntivo sul PIL dell'1–1.5% entro il 2030. L'Open Data Institute (ODI) sottolinea i benefici per innovazione, supply chain e benchmarking.

## **9. Difficoltà e sfide**

Le principali sfide riguardano l'eterogeneità dei dati (formati, granularità), la scarsità di metadati, la mancanza di interoperabilità tra piattaforme, la difficoltà tecnica di usare alcune API, la qualità e completezza dei dati e la protezione dei dati personali. Sono inoltre frequenti problemi di coordinamento tra dati scientifici e governativi.

## **10. Esempio pratico: COVID-19 e Open Science**

La pandemia di COVID-19 ha mostrato l'importanza della scienza aperta e del rapido scambio di dati. Sono stati condivisi dati: • Clinici (The Global Health Network, ISARIC); • Omici/genetici (Nextstrain, UniProt); • Epidemiologici (Ministero della Salute, Worldometers, INE); • Sociali (Google Mobility, ONU, Unacast). Questi dataset hanno permesso analisi interdisciplinari, modelli predittivi e politiche sanitarie basate sui dati.

## **11. Conclusioni**

L'Open Data e l'Open Access rappresentano una base fondamentale per una società più trasparente, partecipativa e innovativa. La loro efficacia dipende non solo dalla disponibilità dei dati, ma anche da aspetti tecnici, legali ed etici che ne garantiscano l'uso corretto e sostenibile.