

Perché i paesi hanno bisogno del Global Biodiversity Information Facility: Lezioni dal Belgio

DOI 10.5281/zenodo.16890980

Quentin Groom¹, Tim Adriaens², Peter Desmet², Sonia Vanderhoeven³, Nikol Yovcheva⁴

¹Meise Botanic Garden, Meise, Belgium, ²Research Institute for Nature and Forest, Brussels, Belgium,

³Belgian Biodiversity Platform, Université Libre de Bruxelles, Belgium, ⁴Pensoft Publishers, Sofia, Bulgaria

Con il crescere delle sfide globali come la perdita di biodiversità, le specie invasive e il cambiamento climatico, le infrastrutture aperte di dati sulla biodiversità come il **Global Biodiversity Information Facility (GBIF)** offrono strumenti essenziali per **la formulazione di politiche basate sulle evidenze**, ponendo i migliori dati scientifici disponibili al centro dello sviluppo e dell'attuazione delle politiche. L'esperienza del Belgio dimostra come la partecipazione al GBIF rafforzi le capacità nazionali, sostenga l'eccellenza scientifica e produca ritorni economici, ecologici e strategici significativi per la scienza, la politica e la pratica della biodiversità. Questo policy brief incoraggia i governi a seguire l'esempio del Belgio, sfruttando il GBIF a sostegno dello sviluppo sostenibile, della conservazione e dell'innovazione.

registrazioni sulla biodiversità belga provengono da oltre 1.400 dataset, molti dei quali prodotti da istituzioni straniere. Ciò riflette l'integrazione globale del Belgio nella ricerca sulla biodiversità e l'importanza strategica degli open data.

Istituzioni come il **Giardino Botanico Meise**, il **Reale Istituto Belga di Scienze Naturali**, l'**Istituto Marino Fiammingo**, l'**Istituto di Ricerca per la Natura e la Foresta**, **Natuurpunt**, la Piattaforma Belga per la Biodiversità e le **Università di Liegi e di Gand** svolgono un ruolo di primo piano, pubblicando attivamente dati, costruendo collaborazioni nazionali e internazionali e promuovendo processi decisionali basati su dati scientifici.

Il Belgio come potenza dei dati sulla biodiversità

Il Belgio contribuisce con oltre **55 milioni di registrazioni di osservazioni di specie** al GBIF, di cui 5,8 milioni solo nel 2024. Inoltre, **42 milioni di**



Funded by
the European Union

Ritorni economici e strategici concreti

La partecipazione del Belgio al GBIF non è solo un contributo scientifico; è un **investimento intelligente** con ritorni misurabili:

- Secondo un'analisi Deloitte (2023), ogni 1 € investito nel GBIF genera fino a 3 € di benefici diretti e fino a 12 € di benefici sociali più ampi.
- Il GBIF riduce notevolmente la duplicazione degli sforzi standardizzando i dati e centralizzando l'accesso.
- Accelera il flusso di informazioni, inclusi sistemi di allerta, dashboard dinamiche, sistemi di monitoraggio e valutazioni in tempo reale.
- Promuove lo sviluppo di strumenti e workflow modulari e open source, riutilizzabili e adattabili in diversi contesti, garantendo la sostenibilità a lungo termine.
- Stimiamo che l'uso diretto dei dati mediati dal GBIF faccia risparmiare alla comunità scientifica belga almeno **2 milioni di euro all'anno**, senza contare i risparmi aggiuntivi derivanti dall'evitare ricerche duplicate e dal sostenere decisioni rapide delle autorità pubbliche.

Partecipare al GBIF si traduce quindi in una politica ambientale più efficiente in termini di costi, in una maggiore competitività della ricerca e in un rafforzamento del ruolo nazionale e internazionale del Belgio nella governance della biodiversità.

Che cos'è il GBIF?

Il GBIF è una rete internazionale e un'infrastruttura di dati aperti finanziata dai governi di tutto il mondo. Permette l'accesso libero ai dati sulla biodiversità pubblicati da migliaia di istituzioni attraverso una piattaforma condivisa, a supporto della scienza, della politica e della conservazione.

I dati provengono da dataset indipendenti forniti da musei, erbari, istituti di ricerca, ONG, progetti di citizen science e imprese. Vengono utilizzati e citati giornalmente in sei pubblicazioni scientifiche con peer review e contribuiscono alle politiche a tutti i livelli, inclusi gli **SDGs dell'ONU** e il **Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework**.

Per maggiori informazioni: gbif.org

Informare le politiche con i dati

La politica belga sulla biodiversità si fonda sempre più su **dati aperti** e **trasparenza**. I dati GBIF sostengono:

- La Strategia Nazionale per la Biodiversità e il suo allineamento con gli obiettivi dell'UE e internazionali.
- La **pianificazione del territorio**, le **valutazioni di impatto ambientale**, le strategie di **resilienza climatica** e la designazione delle aree protette.
- Un sistema **preventivo di allerta** e di gestione delle specie invasive che consente risposte tempestive in termini di politiche e gestione.
- La rendicontazione sui **Sustainable Development Goals (SDGs)**, come quelli sulla biodiversità (SDG 14.5, 15.5, 15.8), sull'agricoltura sostenibile (SDG 2.4) e sulla resilienza climatica (SDG 13.1).

La disponibilità di dati di qualità garantisce che le decisioni politiche siano basate su evidenze scientifiche, economicamente vantaggiose, trasparenti e responsabili.

Benefici ambientali e agricoli

I dati GBIF svolgono un ruolo cruciale anche nella gestione del territorio, nell'agricoltura e nella silvicultura:

- Sostengono il **monitoraggio della salute delle foreste** e l'adattamento climatico.
- Aiutano a **ottimizzare l'uso del suolo**, identificando aree di alto valore ecologico.
- Migliorano la produttività agricola grazie a una migliore conoscenza di parassiti e impollinatori.
- Consentono di monitorare indicatori di biodiversità agricola a sostegno delle misure agro-ambientali.
- Supportano la **conservazione degli impollinatori** nell'ambito di iniziative dell'UE e regionali.
- Contribuiscono a strategie nazionali per sistemi alimentari sostenibili e la transizione verso l'agroecologia.
- Sostengono l'approccio **One Health**, collegando l'integrità degli ecosistemi con la salute umana e animale.

Questi benefici si traducono direttamente in sostenibilità ambientale e resilienza socioeconomica, dimostrando il valore multisettoriale dei dati sulla biodiversità.

Rafforzare le capacità attraverso la partecipazione

L'impegno del Belgio nel GBIF ha:

- Sviluppato competenze nazionali nell'informatica della biodiversità e nella gestione dei dati.
- Sostenuto reti di formazione e mentoring, preparando una nuova generazione di professionisti dei dati sulla biodiversità.
- Promosso una cultura della scienza aperta e della condivisione dei dati.
- Valorizzato i Citizen Scientist e le loro organizzazioni come fornitori di dati.
- Creato collaborazioni con paesi vicini e associati, compresi quelli con risorse più limitate.

Il costo dell'isolamento

Il GBIF offre una piattaforma per la creazione di capacità e il trasferimento di conoscenze, rendendo la partecipazione particolarmente preziosa per i paesi che desiderano rafforzare i propri sistemi di dati ambientali.

Al contrario, i paesi o le istituzioni che non utilizzano il GBIF affrontano costi operativi e strategici più elevati: notevoli risorse vengono spese per sviluppare e mantenere infrastrutture parallele, raccogliere dati che potrebbero già esistere e processare dataset eterogenei senza standard condivisi. Questi sforzi sono spesso duplicativi, meno sostenibili e più difficili da allineare ai framework internazionali. Inoltre, senza una piattaforma comune come il GBIF, la garanzia di qualità dei dati, la loro corretta attribuzione e la riproducibilità diventano più complesse e meno trasparenti, limitando l'efficacia delle politiche e della ricerca.

Il caso del Belgio dimostra chiaramente che gran parte del lavoro sui dati della biodiversità non sarebbe possibile senza l'infrastruttura e il supporto del GBIF.



Combattere le invasioni biologiche: un modello replicabile

Le specie invasive rappresentano gravi minacce ecologiche ed economiche. Il Belgio utilizza i dati del GBIF per:

- Aggregare dati secondo standard comunitari come FAIR e open data.
- Monitorare e rispondere alle invasioni biologiche in tempo reale.
- Supportare progetti internazionali come **OneSTOP**, che si basano sul GBIF per il monitoraggio della biosicurezza.
- Supportare i propri obblighi di notifica e rendicontazione sulle specie esotiche invasive di rilevanza unionale, consentendo un migliore coordinamento tra gli Stati membri.

L'approccio belga dimostra come l'integrazione del GBIF nei sistemi nazionali possa consentire risposte più rapide e basate sui dati ai rischi biologici—una strategia facilmente adattabile da altri paesi.

Utilizzare il GBIF per costruire data cube integrati sulla biodiversità

Pubblicando i dati belgi sulla biodiversità attraverso il GBIF, è possibile integrarli in **data cube** spazialmente e temporalmente allineati, che combinano registrazioni di specie con dati climatici, dati sull'uso del suolo e dati relativi agli ecosistemi. Questo approccio permette di prendere decisioni politiche in maniera più rigorosa, fornendo un quadro unificato per valutare tendenze, identificare hotspot e anticipare cambiamenti futuri. Questo approccio può quindi trasformare osservazioni frammentarie in strumenti strategici per la pianificazione, la conservazione e l'adattamento climatico.

Questo concetto è ulteriormente sviluppato attraverso il progetto **B-Cubed**, che dimostra come i dati mediati dal GBIF possano alimentare infrastrutture scalabili e multitematiche per il monitoraggio della biodiversità e il supporto alle politiche in tutta Europa.

Come aderire al GBIF?

L'infrastruttura del GBIF è aperta a tutti i fornitori di dati: individui, gruppi di ricerca, ONG, progetti di citizen science e istituzioni in tutto il mondo. Chiunque può contribuire con dati al GBIF senza essere un membro formale.

Tuttavia, la partecipazione ufficiale al GBIF—attraverso governi nazionali o organizzazioni internazionali—offre vantaggi strategici. Solo Paesi e alcune organizzazioni idonee possono diventare membri formali. Questo status consente di prendere parte alla governance del GBIF, accedere a programmi di capacity building e connettersi più direttamente a una rete globale di infrastrutture e competenze sulla biodiversità.

Passaggi per aderire:

- Manifestare interesse:** contattare il Segretariato GBIF per avviare la discussione.
- Nominare un Nodo:** designare un'organizzazione nazionale o tematica per coordinare le attività GBIF.
- Firmare il Memorandum d'Intesa** del GBIF.
- Partecipare alla governance** del GBIF (es. votare le priorità, contribuire alla strategia) e beneficiare di capacity building, collaborazione e accesso a infrastrutture.

Per maggiori informazioni: gbif.org/become-member

Conclusioni

L'esperienza del Belgio mostra che contribuire e utilizzare il GBIF:

- **Rafforza le capacità nazionali di ricerca e di policy.**
- **Aumenta i ritorni economici e l'efficienza istituzionale.**
- **Sostiene gli obiettivi globali per la biodiversità e la cooperazione internazionale.**

Per i paesi che intendono modernizzare la governance delle infrastrutture di biodiversità, il Belgio offre un modello comprovato e scalabile. Entrare a far parte del GBIF è una **scelta strategica** che produce ritorni misurabili per l'ambiente, l'economia e la società.

Con l'adesione nel 2025 di nuovi paesi come la Mongolia e la Repubblica Dominicana, la rete continua a crescere, riflettendo il crescente riconoscimento dell'importanza dei dati aperti sulla biodiversità per la ricerca, la politica e la sostenibilità.

Bibliografia

Deloitte Access Economics. (2023). Valoarea economică și impactul GBIF: <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone1/au/en/docs/services/economics/deloitte-economics-global-biodiversity-information-facility-260623.pdf>

GBIF Secretariat. (2022). Planul Strategic GBIF 2023–2027: <https://doi.org/10.35035/doc-0kkq-0t82>

Groom, Q. (2024, 6 decembrie). Biodiversity data and ongoing monitoring. Open Access Government <https://www.openaccessgovernment.org/article/biodiversity-data-and-ongoing-monitoring/194885/>

Riconoscimenti

Questo policy brief è stato elaborato sulla base di approfondimenti ed esempi tratti da diverse iniziative collaborative che promuovono i dati sulla biodiversità per la scienza e la politica:



TrIAS – Tracking Invasive Alien Species, un proiect finanțat de Politica științifică federală beliană (BELSPO), che ha dimostrato come i dati forniti dal GBIF possano essere utilizzati per un sistema di allerta precoce, la valutazione dei rischi e la rendicontazione politica sulle specie invasive (Grant Agreement No. BR/165/A1/TrIAS).



B-Cubed – Biodiversity Building Blocks for Policy, finanțat de programul Orizont Europa al Uniunii Europene (Acordul de grant nr. 101059592), incentiva lo sviluppo di strumenti scalabili come i data cube sulla biodiversità ed il miglioramento dei flussi di lavoro per aumentare la rilevanza politica dei dati sulla biodiversità in tutta Europa.



OneSTOP – OneBiosecurity Systems and Technology for People, Places and Pathways (Acordul de grant nr. 101180559), si concentra sull'integrazione dei flussi di lavoro relativi ai dati sulla biodiversità per soddisfare le esigenze di rendicontazione e pianificazione della conservazione delle specie invasive.