

# GENERAL BIKESHARE FEED SPECIFICATION (GBFS) PROFILO SVIZZERA

---

Attività di sistema Informazioni alla clientela (SKI) – Team SKI+

<https://transportdatamanagement.ch>

|           |   |
|-----------|---|
| Stato     | Binding   |
| Versione  | 1.0   |
| Data      | 2.5.2022  |
| Autore    | Markus Meier (FFS SKI+), Matthias Günter (FFS SKI+) |
| Copyright | <a href="#">CC BY 4.0</a>                           |

## Nota informativa sul documento

|   |   |
|---|---|
| Descrizione                             | Il presente documento contiene informazioni, stime e spiegazioni sullo standard GBFS, impiegato dal team SKI+ su incarico dell'UFT (Ufficio federale dei trasporti).                                |
| Gruppo target                           | Persone che utilizzano o vogliono utilizzare i dati e le API con lo standard GBFS nell'ambito della mobilità svizzera per progettare, mettere a punto, sviluppare e testare applicazioni operative. |
| Archiviazione elettronica dei documenti | <a href="https://transportdatamanagement.ch/it/standard">https://transportdatamanagement.ch/it/standard</a>   |

## Elenco delle modifiche

| Versione | Stato   | Modifica                             | A cura di | Valevole dal |
|----------|---------|--------------------------------------|-----------|--------------|
| 1.0      | Binding | Prima versione per la pubblicazione. | M. Meier  | 2.5.2022     |

# Indice

|    |                                       |   |
|----|---------------------------------------|---|
| 1  | Quali sono i contenuti? .....         | 3 |
| 2  | Descrizione e contesto .....          | 3 |
| 3  | Chi ne è responsabile? .....          | 3 |
| 4  | Link principali .....                 | 3 |
| 5  | Tecnologie e standard alla base ..... | 3 |
| 6  | Impiego .....                         | 3 |
| 7  | Set di dati Svizzera.....             | 4 |
| 8  | Valutazione .....                     | 4 |
| 9  | Giudizio .....                        | 5 |
| 10 | Disposizioni e raccomandazioni .....  | 5 |
| 11 | Profilo Svizzera.....                 | 5 |

## 1 Quali sono i contenuti?

Il presente documento descrive il General Bikeshare Feed Specification (GBFS), il principale standard a livello mondiale per la gestione dei dati sulla mobilità condivisa e impiegato in Svizzera dall'Ufficio federale dell'energia (UFE). Il documento regola le modalità di impiego del GBFS come profilo.

## 2 Descrizione e contesto

GBFS è uno standard pubblico per i dati in tempo reale nell'ambito del bikesharing o della micro-mobilità condivisa. GBFS è stato avviato nel 2014 e introdotto sul mercato nel 2015 da NABSA. È attualmente alla versione 2.2; la nuova versione 3.0 è in fase di progettazione.

GBFS consente i feed di dati in tempo reale da parte di fornitori di servizi in condivisione per pianificare gli spostamenti. Analogamente al GTFS per i fornitori di trasporti pubblici, GBFS vuole creare le basi per le offerte di sharing.

Con GBFS, i fornitori possono visualizzare le attuali ubicazioni dei loro veicoli e le disponibilità, come pure indicare i link di prenotazione. Non vengono invece visualizzati i dati dei veicoli attualmente in uso, né quelli degli utenti.

La specifica GBFS definisce i «feed» (file JSON) che un offerente deve o può offrire tramite i servizi REST (endpoint HTTP). Il feed «gbfs» (o il file `gbfs.json`) è la pagina di accesso con i link (URL) ai restanti feed. Gli altri 12 feed sono: `gbfs_versions`, `system_information`, `vehicle_types`, `station_information`, `station_status`, `free_bike_status`, `system_hours`, `system_alerts`, `system_calendar`, `system_regions`, `system_pricing_plans`, `geofencing_zones`.

A seconda del caso d'uso, alcuni feed sono obbligatori, ad es. `station_information` per sistemi basati su dock e `free_bike_status` per sistemi free floating.

## 3 Chi ne è responsabile?

NABSA (North American Bikeshare & Scootershare Association) e l'organizzazione [mobilitydata.org](https://mobilitydata.org), dominata da Google e Apple.

## 4 Link principali

- <https://nabsa.net/resources/gbfs>
- <https://mobilitydata.org>
- <https://gbfs.mobilitydata.org/specification>

## 5 Tecnologie e standard alla base

Servizi REST (endpoint HTTP), JSON, schema JSON.

## 6 Impiego

Come indicato nel sito web (aggiornamento a inizio 2022), GBFS è impiegato da oltre 600 fornitori di servizi in condivisione in tutto il mondo.

In Svizzera, l'Ufficio federale dell'energia (UFE) allestisce feed di dati, nella versione 2.0, dei fornitori (noti) di servizi di condivisione per biciclette e monopattini ma anche di fornitori di servizi di carsharing, con i seguenti feed:

- gbfs: pagina di accesso con tutti gli URL.
- providers: dati di base e URL delle app di tutti i fornitori.
- system\_information: dati di base dei feed GBFS dell'UFE.
- station\_information: dati statici dei parcheggi fissi (stazioni).
- free\_bike\_status: posizione e stato dei veicoli free floating.
- station\_status: dati in tempo reale (disponibilità) in ogni stazione.
- system\_hours: orari di servizio; attualmente non è utilizzato.
- system\_regions: regioni servite con relativi offerenti; utilizzato solo in misura limitata.
- system\_pricing\_plans: modelli di prezzo; utilizzato solo in misura limitata.
- geofencing\_zones: zone consentite ad alcuni offerenti.

## 7 Set di dati Svizzera

L'UFE allestisce i feed di dati GBFS con offerte di sharing per la Svizzera come open data: [Offerte di shared mobility \(admin.ch\)](#).

La clientela finale può accedere al sito [www.sharedmobility.ch](http://www.sharedmobility.ch), nel quale i dati sono visualizzati su mappe swisstopo.

La documentazione API è disponibile qui:

- [Condivisione di veicoli per una mobilità efficiente \(admin.ch\)](#)
- [SFOE/sharedmobility \(github.com\)](https://github.com/SFOE/sharedmobility)
- <https://sharedmobility.ch/gbfs.json>

I set di dati sono accessibili anche dalla pagina <https://opentransportdata.swiss/it/dataset/shared-mobility>.

## 8 Valutazione

Valutazione o stima qualitativa di massima del team SKI+<sup>1</sup>

|                            |     |   |
|----------------------------|-----|---|
| P1 Internazionale          | +++ | Impiegato in circa 50 Paesi in tutto il mondo.  |
| P2 Pubblico                | +++ | Specifiche e istruzioni pubbliche, accessibili dal web.   |
| P3 Semplice                | +++ | Standard di facile utilizzo, caratterizzato da una struttura molto semplice. Le strutture dei dati sono intuitive.                    |
| P4 Affermato               | +++ | Ampia diffusione dalla fine del 2010.   |
| P5 In evoluzione           | +++ | GBFS è ancora in una fase di grande evoluzione. Si riconoscono una strategia e un processo di attuazione solidi e ponderati.          |
| P6 Qualità                 | ++  | Documentazione e specifiche solide su github.   |
| P7 Conforme                | ++  | GBFS è stato creato come standard indipendente, tuttavia cerca un coordinamento attivo con GTFS, TOMP, NeTeX e altri standard simili. |
| P8 Interpretazione univoca | ++  | Buono stato grazie a un impiego pluriennale e all'armonizzazione (tabelle di mapping) con CEN.  |

<sup>1</sup> Gli otto principi sono indicati in maniera più dettagliata nel concetto di standardizzazione della NADIM. Significato: 0 = il principio non è soddisfatto; + / ++ / +++: il principio è soddisfatto in maniera limitata, media, elevata.

## 9 Giudizio

Negli ultimi anni, GBFS è diventato lo standard unico e indiscusso nel campo della micromobilità (biciclette, e-bike, monopattini ecc.), tuttavia supporta autonomamente solo le disponibilità e i link di prenotazione, ma non il processo di prenotazione.

## 10 Disposizioni e raccomandazioni

- Per lo scambio di dati nell'ambito della mobilità condivisa, questo standard viene impiegato con il profilo Svizzera.
- L'UFE dovrebbe far confluire i propri ampliamenti nello standard GBFS mediante change request.

## 11 Profilo Svizzera

GBFS deve essere impiegato conformemente allo standard documentato (<https://github.com/NA-BSA/gbfs/blob/v2.0/gbfs.md>) con le integrazioni e gli scostamenti riportati di seguito: (documentazione dettagliata alla pagina [sharedmobility/Additions to GBFS.md at main · SFOE/sharedmobility · GitHub](#)):

- Un feed providers.json con tutti i fornitori. La motivazione alla base è che GBFS supporta un solo sistema (offerente).
- `station_id` è costituito da `provider_id` e `bike_id` (non breaking, ma problematico per la referenziazione).
- `provider_id` viene indicato come campo aggiuntivo in `station_information.json`, `station_status.json`, `free_bike_status.json`, `geofencing_zones.json` (non breaking, ma problematico per la referenziazione).

Nel medio termine, questi scostamenti dovrebbero essere eliminati per poter puntare al pieno rispetto dello standard. Ciò può avvenire inviando change request ai responsabili GBFS, perché l'ampliamento per l'UFE è in realtà utile in generale per GBFS.

In base alle ultime informazioni, in futuro l'UFE dovrebbe offrire una versione GBFS più aggiornata (2.1, 2.2 o superiore), per una conformità al 100% con lo standard.