



P16

Struttura e management del database

novembre 2020



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

PROGRAMMA INTERREG DI COOPERAZIONE V-A ITALIA-SVIZZERA

ASSE III - Mobilità integrata e sostenibile

Obiettivo specifico 3.1 - Miglioramento della mobilità nelle zone transfrontaliere

Informazioni sul progetto

Titolo	Mobilità elettrica per un turismo sostenibile (MOBSTER)
Durata	Marzo 2019 – Aprile 2022 (36 mesi)
Capofila Italia	Eurac Research
Capofila Svizzera	Protoscar SA
Partner di progetto	NEOGY Srl, VCO Trasporti, Comune di Verbania

Informazioni sul documento

Titolo	Struttura e management del database
Numero WP	WP3
Titolo WP	Analisi del contesto di elettromobilità per il settore del turismo del territorio
WP Leader	Protoscar SA
Numero attività	A3.3
Numero prodotto	P16
Data	11/2020
Autori	Valentina D'Alonzo, Pietro Zambelli, Antonio Novelli, Samuele Zilio (Eurac Research) e con il contributo di tutti i partner di progetto

Operazione co-finanziata dall'Unione europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, dallo Stato Italiano, dalla Confederazione elvetica e dai Cantoni nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Svizzera.

Indice

Sintesi del progetto	3
Sintesi del documento	3
1. Raccolta e organizzazione dei dati	4
1.1 <i>Infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici</i>	<i>4</i>
1.2 <i>Strutture turistico-ricettive</i>	<i>5</i>

Sintesi del progetto

Il progetto **MOBSTER** (Mobilità elettrica per un turismo sostenibile) considera gli strumenti già in uso nell'ambito dell'e-mobility e li applica - in maniera innovativa - alla promozione della mobilità elettrica e del turismo sostenibile nelle località transfrontaliere di Italia e Svizzera.

L'iniziativa coinvolge partner italiani e svizzeri appartenenti alle province Alto Adige, Verbano-Cusio-Ossola e Cantone Ticino, tutte aree dove il turismo riveste un ruolo prioritario.

Sintesi del documento

Nel presente documento viene descritta la modalità di raccolta e organizzazione dei dati relativi alle infrastrutture di ricarica per la mobilità elettrica e alle strutture turistico-ricettive delle tre aree pilota del progetto (Alto Adige, Verbano-Cusio-Ossola e Cantone Ticino).

Una versione più ampia e dettagliata di questa attività è contenuta nel report P18 "Atlante del fabbisogno di infrastrutture per la mobilità elettrica" (WP4 – A4.2), dove vengono altresì descritte le metodologie di analisi dei dati presentati in questo documento.

1. Raccolta e organizzazione dei dati

La modalità utilizzata per la raccolta dei dati ha visto il coinvolgimento di tutti i partner di progetto. Eurac ha inizialmente stilato una lista delle potenziali informazioni utili a definire la disponibilità attuale di strutture turistico-ricettive e di infrastrutture per la mobilità elettrica nel territorio delle tre aree pilota (Alto Adige, Verbano-Cusio-Ossola – VCO – e Cantone Ticino), e ha poi chiesto ai partner di progetto di reperire tali informazioni.

Tra le informazioni richieste ci sono: strutture turistiche esistenti, infrastrutture di ricarica, caratteristiche principali del segmento turistico per biciclette e veicoli, percorsi ciclistici esistenti e percorsi turistici, reti stradali, ecc. Laddove possibile i dati sono stati raccolti in forma spazializzata (shapefile o altro formato); in alternativa è stato chiesto di indicare anche le coordinate geografiche per poter successivamente localizzare i vari elementi in una mappa.

Tutte le informazioni sono state organizzate in un foglio Excel e ai partner di riferimento delle aree pilota è stato chiesto di compilare questa tabella con le informazioni a loro disposizione o con indicazioni su dove poter reperire queste informazioni. Inoltre, in uno spazio condiviso nel web sono state create alcune cartelle dove poter salvare i dati eventualmente disponibili e il foglio Excel compilato da ciascun partner per il proprio caso studio (*Tabella 1, 2, 3*).

1.1 Infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici

Al fine di promuovere ed incentivare la mobilità elettrica (pubblica e privata) occorre sviluppare un'adeguata rete infrastrutturale per la ricarica dei veicoli, siano essi auto o bici elettriche. Per questo motivo, con l'obiettivo di integrare le indicazioni fornite dai partner con informazioni il più aggiornate possibile sull'attuale diffusione di colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici nelle tre aree pilota, Eurac ha effettuato una ricerca volta a confrontare i principali siti web sulle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici per evidenziarne le differenze in termini di informazioni fornite all'utente.

Parlando di veicoli elettrici è opportuno distinguere tra automobili e biciclette, dal momento che le loro caratteristiche tecniche in termini di alimentazione e ricarica sono molto diverse. Ragion per cui il confronto è stato fatto sia tra i siti web sulle infrastrutture di ricarica per le auto sia tra i siti web sulle infrastrutture di ricarica per le bici, in entrambi i casi analizzando quelli maggiormente utilizzati.

Il risultato di questa ricerca è descritto dettagliatamente nel capitolo 1 del report P18 “Atlante del fabbisogno di infrastrutture per la mobilità elettrica”.

1.2 Strutture turistico-ricettive

Per quanto riguarda le strutture turistico-ricettive, anche in questo caso sono state integrate le indicazioni fornite dai partner con informazioni raccolte da piattaforme web. Le informazioni raccolte a tal proposito riguardano:

- la tipologia di struttura (albergo, B&B, ostello, residence, rifugio, campeggio);
- l'indirizzo o le coordinate geografiche;
- l'eventuale disponibilità di punti di ricarica per auto e/o bici elettriche presso le strutture stesse.

Inoltre, è stato chiesto ai partner di elencare alcuni punti di attrazione per i turisti presenti nel loro territorio. Questo perché dalle esperienze dei partner in tema di mobilità elettrica è emerso che la maggior parte dei proprietari di veicoli elettrici (in particolare auto elettriche) effettua la ricarica a casa o dove questa è gratuita (ad esempio compresa nel costo del pernottamento presso le strutture ricettive); altrimenti la *location* riveste un ruolo importante nella scelta di dove sostare per ricaricare il proprio veicolo.

Anche in questo caso, informazioni più dettagliate sui dati raccolti e analizzati sono contenute nel capitolo 1 del report P18 “Atlante del fabbisogno di infrastrutture per la mobilità elettrica”.

Tabella 1: Estratto del dataset per l'area pilota Canton Ticino

	A	B	C	D	F	H
1	DATO	Disponibilità	OPENDATA (S/N)	Fonte (URL)	Tipo di dato	Commenti
2	Alberghi e altre strutture ricettive (B&B, rifugi, campeggi, ecc.)	S	S	https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/index.php?fuseaction=temi.tema&prold=47&p1=48	tabella	Ticino Turismo ha mandato file .xls con 713 strutture con coordinate
3	Alberghi e altre strutture ricettive che hanno ricarica e-cars	N				https://e-mobile.ch/de/oeffentliche-ladestation-finden e https://www.myswitzerland.com/it-ch/scoprire-la-svizzera/viaggi-tematici/road-trip
4	Alberghi e altre strutture ricettive che hanno ricarica e-bike	N				Per siti con punti di ricarica Merida vedi: https://www.merida-bikes.com/de-ch/p/sosta-merida-204.html , per altri bisogna fare una ricerca manuale
5	Punti attrazione turistica (terme, musei, parchi naturali, ecc.)	S/N		musei: https://www.ticino.ch/it/explore/museums-architecture/museums-list.html ; funivie/funicolari: https://www.ticino.ch/it/plan/moving-around/funicolars-lifts/funicolars-lifts-list.html	testo	Vedi anche: passi alpini (Novena, San Gottardo, Lucomagno), Castelli di Bellinzona
6	Punti attrazione turistica che hanno ricarica e-cars	N				Bisogna fare una ricerca manuale, es. con la mappa di e-mobile
7	Punti attrazione turistica che hanno ricarica e-bikes	N				
8	Numero/percentuale visitatori per attrazione turistica	N				
9	Flussi turistici (numero totale visitatori all'anno)	S	S	https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/index.php?fuseaction=temi.dati&p1=48&p2=353&p3=354&prold=353	tabella	vedere anche: http://www.otur.usi.ch/it/statistiche-offerta
10	Rete ferroviaria	?	S		tabella	per i dati topografici rivolgersi a SwissTopo
11	Rete stradale	?	S		tabella	per i dati topografici rivolgersi a SwissTopo
12	Sentieristica per e-bikes	S (solo per percorsi Bellinzonese e Valli)	S	https://www.bellinzonese-altoticino.ch/it/activities/summer/e-bike.html	Vedi file GPX allegati	
13	Colonnine ricarica per e-bikes --> posizione	S (solo per percorsi Bellinzonese e Valli)	S	https://www.bellinzonese-altoticino.ch/it/activities/summer/e-bike/e-bike-charging-points.html	Vedi file PDF e GPX allegati	
20	Colonnine ricarica per e-cars --> posizione	S		https://e-mobile.ch/de/oeffentliche-ladestation-finden ; https://emoti.evpass.ch/Map	testo	e-mobile include tutte le stazioni, ma non è detto che sia aggiornatissimo poiché la registrazione delle stazioni è su base volontaria; emoti include solo le loro stazioni ma è sicuramente aggiornato
27	Flussi di traffico auto su rete stradale	S	S	https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/index.php?fuseaction=temi.sottotema&p1=50&p2=389&p3=391&prold=391	tabella	
28	Flussi di traffico bici su piste ciclabili e su sentieri per e-bikes	S (solo per alcuni percorsi)	S	https://www.schweizmobil.org/schweizmobil/downloads/monitoring/vl_vlofahren/zaehlanlagen_VL.html	testo	
29	Rete elettrica (per studi di fattibilità su installazione nuove colonnine)	N				bisogna contattare ogni singolo DSO
32	Veicoli elettrici in circolazione	S	S	https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/mobilitaet-verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeuge.html	tabella	attenzione: la categoria "elektrisch" comprende anche i PHEV

Tabella 2: Estratto del dataset per l'area pilota Verbano-Cusio-Ossola

	A	B	C	D	F	H
1	DATO	Disponibilità	OPENDATA (S/N)	Fonte (URL)	Tipo di dato (raster, testo)	Commenti
2	Poli turistici					
3	Alberghi e altre strutture ricettive (B&B, rifugi, campeggi, ecc.)	SI (vedi altri fogli)		https://www.distrettolaghi.it/it/ospitalita		259 B&B, 252 Alberghi, 53 campeggi, ecc.
6	Alberghi e altre strutture ricettive che hanno ricarica e-cars	NO				Albergo Bel Sit a Meina?
7	Alberghi e altre strutture ricettive che hanno ricarica e-bike	SI (vedi altro foglio)		https://www.italybikehotels.it/mappa-hotel		Due strutture nel VCO:
10	Punti attrazione turistica (terme, musei, parchi naturali, ecc.)	SI (vedi altro foglio)	NO	https://www.distrettolaghi.it/it/prodotti_turistici	testo	Presente una classificazione per tipologia (natura 87 siti, famiglie 73, mostre 38, ecc.)
12	Punti attrazione turistica che hanno ricarica e-cars	NO				
13	Punti attrazione turistica che hanno ricarica e-bikes	SI	NO	http://www.bikehotels-stresa.com		ci sono punti di ricarica?
14	Numero/percentuale visitatori per attrazione turistica	NO				
15	Flussi turistici (numero totale visitatori all'anno)	SI (vedi altro foglio)	SI	http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/turismo/servizi/497-osservatori	ragato (dati offerta e flussi turistici)	
17	Infrastrutture esistenti					
18	Rete ferroviaria	SI (vedi altro foglio)	NO	https://www.regione.piemonte.it/web/temi/mobilita-trasporti/rete-ferroviaria/rete-ferroviaria		Descrizione di carattere generale
20	Rete stradale	SI (vedi altro foglio)	SI	https://www.regione.piemonte.it/web/temi/mobilita-trasporti/pianificazione-della-mobilita-de		La rete stradale
24	Grafo Anas	SI	SI	http://dati.mit.gov.it/catalog/dataset/grafico-stradale-anas		Aggiornato al 2018
25	Anas per regione Piemonte	SI	SI	https://www.stradeanas.it/it/le-strade/anas-regione	tabella, testo	
26	Sentieristica per e-bikes	SI (vedi altro foglio)		http://www.terrealtealaghi.it/it/itinerari/		
33	Colonnine ricarica per e-bikes --> posizione	SI (vedi altro foglio)	SI	https://www.etraction.it/charging-points/	sito web	localizzazione, orario
41	Colonnine ricarica per e-cars --> posizione	SI (vedi altro fle xls)				
48	Flussi di traffico auto su rete stradale	SI	NO	https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-04/report_20		dati misurati su due siti del VCO
50	Flussi di traffico bici su piste ciclabili e su sentieri per e-bikes	NO		https://www.piste-ciclabili.com/provincia-verbano-cusio-ossola		
51	Rete elettrica (per studi di fattibilità su installazione nuove colonnine)					
54	Veicoli elettrici in circolazione	SI (vedi altro foglio)				
56	Dati morfologici (altimetria, pendenze, DTM, DSM)					
57	Flussi attuali traghetti (Lago Maggiore)			http://www.atenazionale.it/convegna/Calaprice.pdf		4.000.000 passeggeri/anno; 370.000 autoveicoli/anno
58	Posizione punti di ormeggio esistenti (Lago Maggiore)	SI (vedi altro foglio)				
59	Dimensione/numero massimo di passeggeri per unità esistente (Lago Maggiore)					

Tabella 3: Estratto del dataset per l'area pilota Alto Adige

	A	B	C	D	F	H
1	DATO	Disponibilità	OPENDATA (S/N)	Fonte (URL)	Tipo di dato (raster,	Commenti
2	Alberghi e altre strutture ricettive (B&B, rifugi, campeggi, ecc.)	S	S	https://opendatahub.readthedocs.io/en/latest/datasets.html#da	csv	scaricato csv delle accomodations e dei rifugi
3	Alberghi e altre strutture ricettive che hanno ricarica e-cars					lista alberghi sostenibili?
4	Alberghi e altre strutture ricettive che hanno ricarica e-bike					lista alberghi sostenibili?
5	Punti attrazione turistica (terme, musei, parchi naturali, ecc.)	?	?	https://opendatahub.readthedocs.io/en/latest/datasets.html#da	csv?	
6	Punti attrazione turistica che hanno ricarica e-cars					
7	Punti attrazione turistica che hanno ricarica e-bikes					
8	Numero/percentuale visitatori per attrazione turistica					
9	Flussi turistici (numero totale visitatori all'anno)	S	S	https://qlikview.services.siaq.it/QvAJAXZfc/opendoc_notool.htm	tabella	ASTAT
10	Rete ferroviaria	S	S	http://geocatalogo.retecivica.bz.it/geokatalog	vector (shp)	
11	Rete stradale	S	S	http://geocatalogo.retecivica.bz.it/geokatalog	vector (shp)	
12	Sentieristica per e-bikes	?	?	http://geocatalogo.retecivica.bz.it/geokatalog	vector (shp)	sentieri in generale + percorsi MTB
13	Colonnine ricarica per e-bikes --> posizione	S	S			
20	Colonnine ricarica per e-cars --> posizione	S	?	NEOGY	tabella	ricariche, stazioni di ricarica, metadati stazioni
21	Caratteristiche colonnine ricarica e-cars --> inizio attività	S	?	NEOGY	tabella	
22	Caratteristiche colonnine ricarica e-cars --> ricarica: numero, durata singola ricarica, ubicazione temporale, kWh, nazionalità utente	S	?	NEOGY	tabella	
23	Caratteristiche colonnine ricarica e-cars --> informazioni contrattuali/provider, possibilità di roaming	S	?	NEOGY	tabella	
24	Caratteristiche colonnine ricarica e-cars --> interoperabilità della tipologia di connettori	S	?	NEOGY	tabella	
25	Caratteristiche colonnine ricarica e-cars --> potenza massima erogabile	S	?	NEOGY	tabella	
26	Caratteristiche colonnine ricarica e-cars --> uso pubblico/privato	S	?	NEOGY	tabella	
27	Flussi di traffico auto su rete stradale					
28	Flussi di traffico bici su piste ciclabili e su sentieri per e-bikes					
29	Rete elettrica (per studi di fattibilità su installazione nuove colonnine)			Alperia? Edyna?		
32	Veicoli elettrici in circolazione					
34	Dati morfologici (altimetria, pendenze, DTM, DSM)	S	S	http://geocatalogo.retecivica.bz.it/geokatalog	raster (geotiff)	