Open data per la sentieristica ligure: un esempio di collaborazione

Paola Salmona, Valentina Marin, Gerardo Brancucci – Geomorfolab (Università di Genova)
Francesca Castagnola – Liguria Digitale (Regione Liguria)
Alfredo Gattai – Club Alpino Italiano (CAI)
Emanuele Roccatagliata – Federazione Italiana Escursionismo (FIE Liguria)
Alessandro Palmas – Wikimedia Italia

Liguria Digitale

CLUB ALPINO ITALIANO

FIE

GENOVARCHITETTURA
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze per l'Architettura
Scuola Politecnica

I SENTIERI IN LIGURIA

un patrimonio importante
per riscoprire l'entroterra

I NUMERI

? → potremmo sommare ma...

GLI ATTORI

CAI – FIE – REGIONE LIGURIA
sui sentieri camminano tutti e tre,
ma ognuno va per conto suo
e a modo suo li racconta

L'ESPERIMENTO

unire le forze per:
- aiutare i sentieri a vivere
- migliorare la capacità di raccontarli
- ampliare la platea (utenti)

PATRIMONI E COMPETENZE DEGLI ATTORI IN GIOCO

Regione Liguria

Gestisce la Rete Escursionistica Ligure (REL), tutti i percorsi escursionistici della Carta Inventario Regionale (ex art. 4 L.R. 24/09):

- percorsi escursionistici della REL
- percorsi escursionistici dell'AVML
- percorsi escursionistici del SL
- punti d'interesse
- servizi d'interesse

Federazione Italiana Escursionismo
FIE - Comitato Regionale Ligure

Gestisce la maggior parte dei sentieri delle Province di Genova e Savona.
Libretti storici di descrizione e una lista in via di aggiornamento.
Una segnaletica tradizionale

CAI – Club Alpino Italiano

Inventario sentieri nazionale, condizioni di percorribilita', stato segnaletica

Cosa offre OpenStreetMap?
Il campo di gioco!
le mappe, i dati open, gli utilizzatori

ESIGENZE DEGLI ATTORI IN GIOCO

Regione Liguria

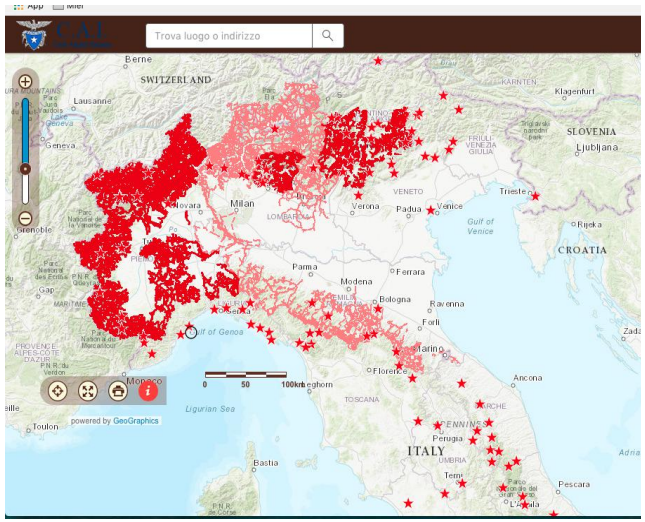
Progetto Open Maps

Mappatura partecipata come una potenzialità per aggiornare e correggere i dati cartografici regionali

OPENMAPS LIGURIA

CAI – Club Alpino Italiano

Aggiornamento catasto dei sentieri e diffusione gratuita (OSM e INFOMONT)
Realizzazione con IGM di cartografia dedicata.
Esporre i dati sull'app del CNSAS
GeoresQ come off-line tiles e servizi WMS



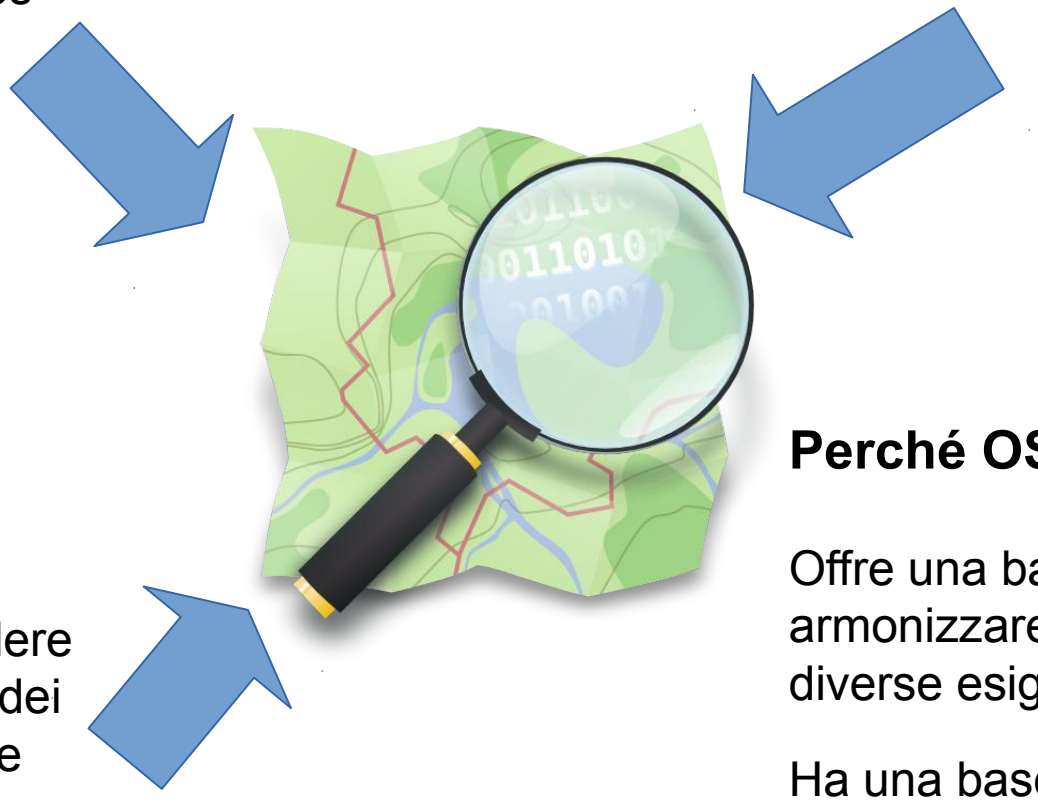
Federazione Italiana Escursionismo FIE - Comitato Regionale Ligure

Aggiornamento del repertorio e realizzazione di una nuova cartografia da mettere a disposizione degli escursionisti

LA SINERGIA CON OSM

Regione Liguria
Progetto open Maps

FIE Liguria
Aggiornamento del repertorio partendo dalla Provincia di Genova



CAI Liguria
Risistemare e rendere fruibile l'inventario dei dati CAI in generale

Perché OSM?

Offre una base comune per armonizzare i tre repertori e le diverse esigenze.

Ha una base di percorsi e viabilità "minore" spesso non riportati sulla cartografia ufficiale

Permette di esporre i dati su siti e app e aumentare gli utilizzatori

REGIONE LIGURIA E I SENTIERI

Liguria Digitale

La Rete Escursionistica Ligure

Percorsi rilevati con strumentazione GPS da volontari CAI, FIE ed altri soggetti, coordinati dal Settore Progetti e Programmi per la Tutela e la Valorizzazione Ambientale e in collaborazione con Province e Enti Parco.

Il Settore Sistemi Informativi e Telematici Regionali (SITAR) ha provveduto alla validazione informatica della cartografia.

REL
RETE ESCURSIONISTICA LIGURE

Il Progetto Open Maps

(Strategia Digitale 2016-2018 di Regione Liguria)

Il layer lineare dei sentieri della REL è stato scelto come uno dei test per individuare linee guida e metodologia per lo scambio dati tra il livelli informativi cartografici di Regione Liguria e il database di OpenStreetMap.

OPENMAPS LIGURIA

REGIONE LIGURIA E I SENTIERI IN OSM

Operativamente è stato creato un nuovo layer per l'editing in JOSM.
La struttura dati dei sentieri della REL è stata modificata:
- gli attributi sono stati tradotti in tag OSM
- le geometrie sono rimaste invariate.

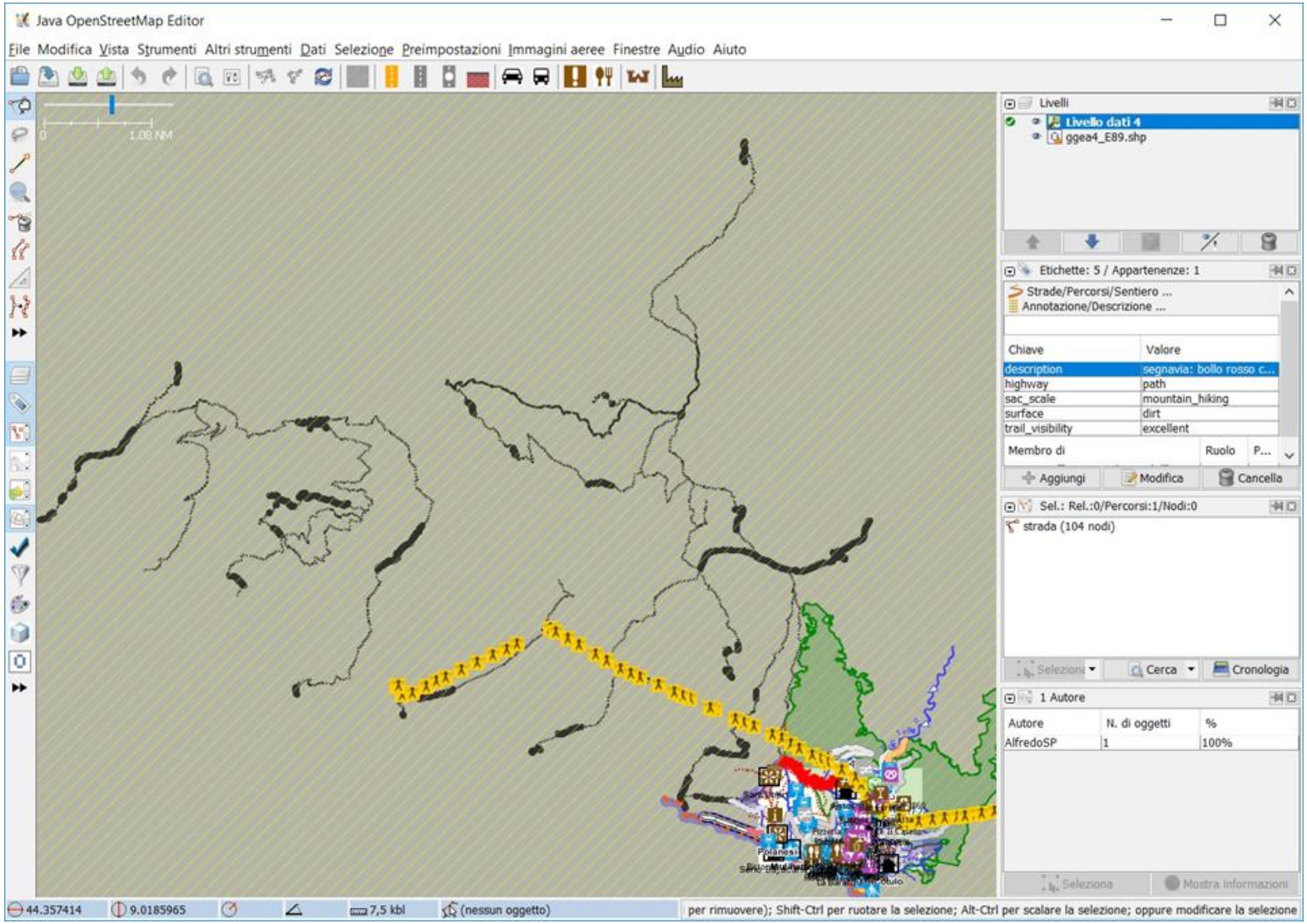
Nome Campo	Formato	Obbligatorio	Descrizione	Nome Dominio
OGR_FID	INTEGER	SI	Codice identificativo univoco dell'occorrenza grafica (singola tratta che definisce il percorso).	
TIPO	TEXT(2)	SI	Definisce la tipologia del tratto del grafo della viabilità mista secondaria	**TY_EVMS**
SEDE	TEXT(2)	SI	Definisce la sede sulla quale insiste la viabilità mista secondaria	**SEDE_EVMS**
ACCUR_GPS	TEXT(2)	SI	Definisce la qualità del rilievo GPS.	**ACCUR_EVMS**
FONDO	TEXT(2)	SI	Definisce la tipologia del fondo del tratto del percorso	**FONDO_EVMS**
MANUTENZ	TEXT(2)	SI	Indica la necessità o meno di manutenzione straodinaria del tratto del percorso	**MANUT_EVMS**
COD_PERC	TEXT(11)	SI	Codice Univoco del Percorso a livello regionale. Permette l'aggancio con la tavola alfanumerica REL_ANAGRAFICA_PERCORSI	**REL_ANAGRAFICA_PERCORSI**
COD_VERS	INTEGER	SI	Codice specifico della versione cartografica del percorso. Consente al sistema di discriminare tra versioni cartografiche differenti relative allo stesso percorso prodotte nel tempo	
FONTE_DATI	TEXT (2)	SI	Definisce l'origine del dato geometrico	**FONTE_EVMS**
FLAG_MODIF	TEXT (2)			
NOTE_SITAR	TEXT (255)		Campo note implementato dal Settore Sistemi Informativi e Telematici Regionali (SITAR	

Nome Campo	Formato	Descrizione[1]	Note
ID1	AUTONAMBER	Codice identificativo univoco dell'occorrenza grafica	Non è attributo utilizzato nell'editing in JOSM ma costituisce un riferimento con il database Geomedia Access
COD_PERC	TEXT(11)	Codice Univoco del Percorso a livello regionale	Non è attributo utilizzato nell'editing in JOSM ma costituisce un riferimento con il database Geomedia Access
HIGHWAY	TEXT(50)	Il tag highway è l'etichetta principale (e spesso l'unica) utilizzata per descrivere le strade. I sentieri rientrano nella categoria highway e sono spesso classificati come highway = path o highway = track	
SURFACE	TEXT(50)	Il tag surface è una delle proprietà addizionali del tag highway, riguarda le caratteristiche della superficie fisica di strade/percorsi ed in particolare il tipo di copertura (cemento, asfalto, blocchi di pietra, etc)	
SAC_SCALE	TEXT (50)	Fornisce uno schema di classificazione per percorsi escursionistici secondo la nuova scala escursionistica SAC (Swiss Alpine Club)	
MOTOR_VEHICLE	TEXT (2)	Esprime il permesso di accesso per veicoli a motore su una strada.	
TUNNEL **BRIDGE**	TEXT (3) TEXT (3)	Questa chiave è usata per mappare i percorsi (strade, ferrovie, canali, ecc.) in galleria Questa chiave è usata per mappare i percorsi (strade, ferrovie, canali, ecc.) su ponte	

REGIONE LIGURIA E I SENTIERI IN OSM

Il nuovo livello è stato convertito da Gauss- Boaga a WGS84 per essere importato come file .shp in JOSM.

In JOSM le way di OSM sono state confrontate con la REL:
le modifiche hanno riguardato tag e geometrie.



IL CAI E I SENTIERI

Il lavoro del CAI
Il CAI opera sul territorio nazionale, progettando le reti escursionistiche tenendo conto dei percorsi storici esistenti, valorizzando realta' locali e vigilando che non si sprechino risorse in progetti escursionistici di scarso valore, fruibilita', manutenibilita'.

I rapporti con le istituzioni
Con il MIBACT ha un accordo per la valorizzazione dei percorsi escursionistici e con le Regioni collabora per la **creazione dei catasti regionali**. Quelli attualmente implementati (Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna, etc) si basano sul Quaderno 10 del CAI ed i modelli dei dati si rifanno al Protsis dei CAI. Localmente stabilisce accordi con singoli comuni ed associazioni per la manutenzione e monitoraggio della rete.

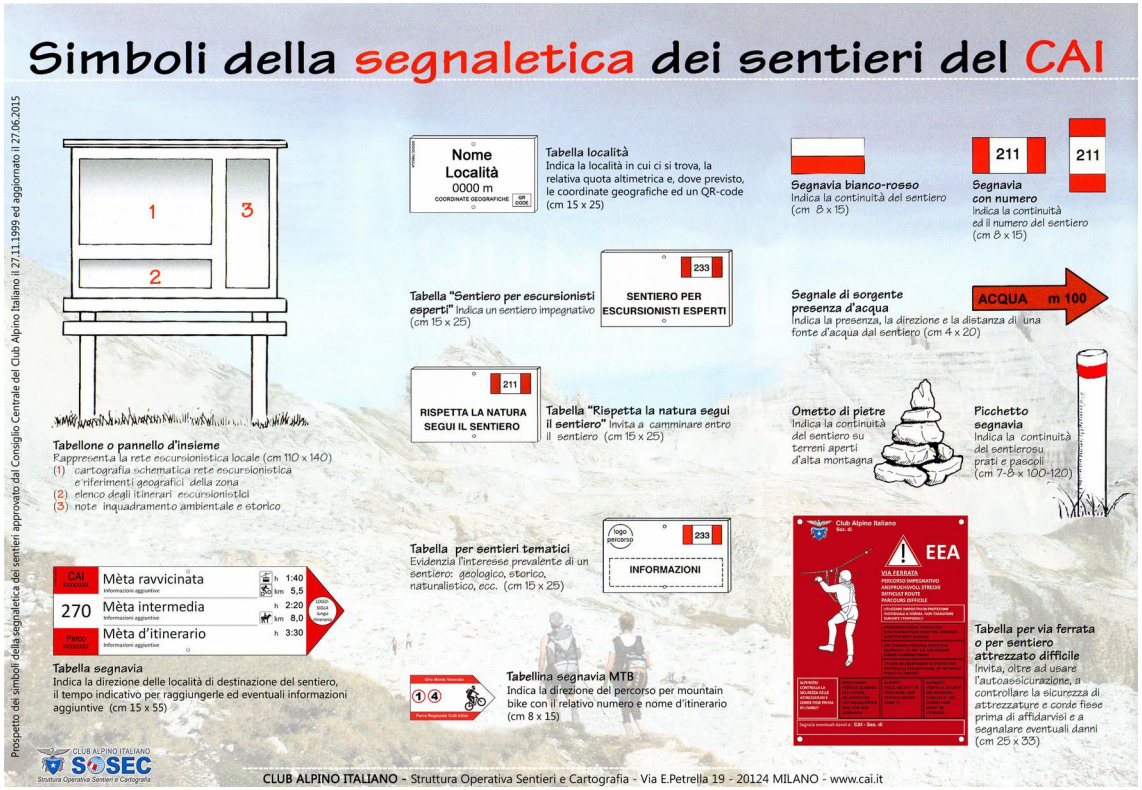
IL CAI E I SENTIERI IN OSM

La raccolta dati

Dati storici da vecchie cartine e CTR, rilievi con GPS o app dedicate (es. GeoreQ) → **database**.

Vengono assegnati nuovi **numeri ai sentieri** usando il metodo CAI.

Sulla base di accordi specifici con enti locali si procede poi con la **segnaletica verticale e orizzontale**.



Il ruolo di OSM

La parte iniziale di organizzazione e correzione dei dati avviene in QGIS, poi usando Potlach, ID, JOSM si immette il materiale in OSM. Tramite Ovepass si estrae tutto il materiale e con QGIS lo si trasforma nel modello dati giusto per essere inserito in INFOMONT

COSA FA FIE LIGURIA

L'ambito della FIE Liguria

La FIE opera a livello nazionale e si occupa anche dei sentieri internazionali di grande randonnée promossi dalla Federazione Europea (ERA-European Ramblers' Association).
In particolare in Liguria la FIE riveste un ruolo importante che deriva dalla radicata presenza storica sul territorio. Il Comitato Regionale Ligure della FIE gestisce numerosi sentieri, soprattutto nelle Province di Genova e Savona.

Le collaborazioni

A livello regionale il Comitato Regionale Ligure della FIE ha avviato una collaborazione con il Geomorfolab (Unige) per l'aggiornamento e la pubblicazione Web del suo repertorio escursionistico.

(il 2018 è l'80° dei segnavia genovesi)

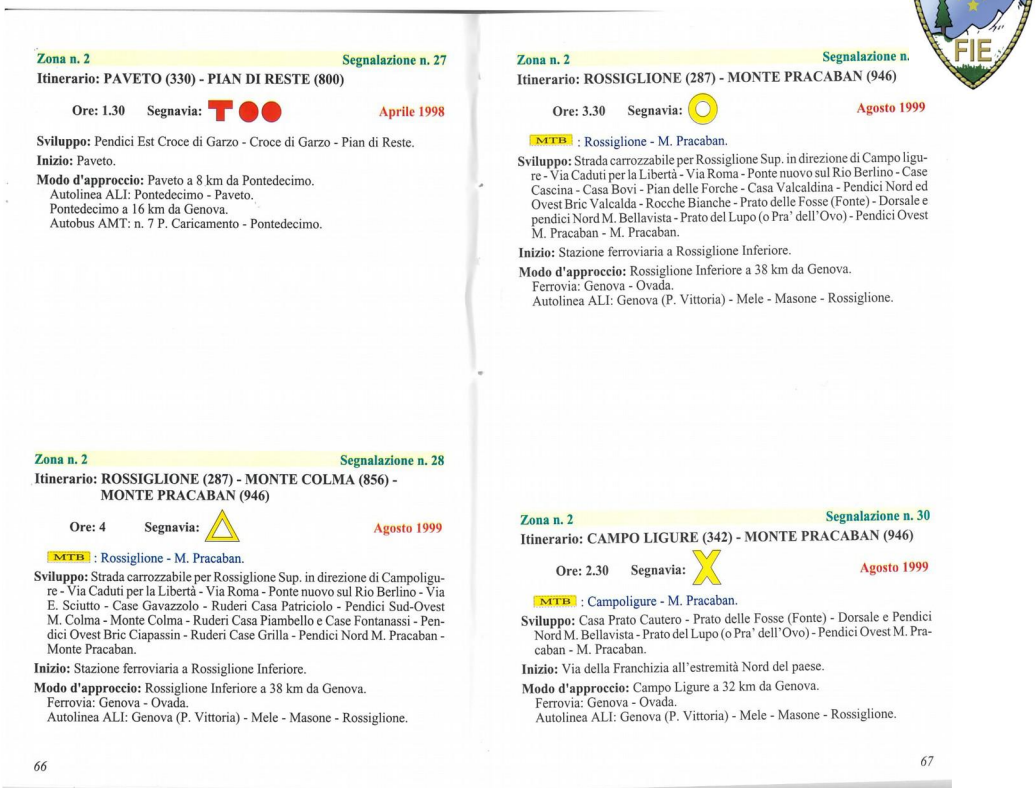
FIE LIGURIA E OSM

I dati

Il repertorio deriva dalle storiche pubblicazioni a stampa e dalla cartografia della rete sentieristica della Provincia di Genova, recentemente integrata da rilievi dei propri segnalatori e degli escursionisti.

Il ruolo di OSM

Nel processo di aggiornamento e digitalizzazione dei propri dati per pubblicazione on line dei documenti cartacei esistenti, la FIE ha iniziato la rielaborazione tramite BaseCamp e successivamente, in collaborazione con il Geomorfolab, ha avviato il confronto dei propri dati con OSM, con Josm.



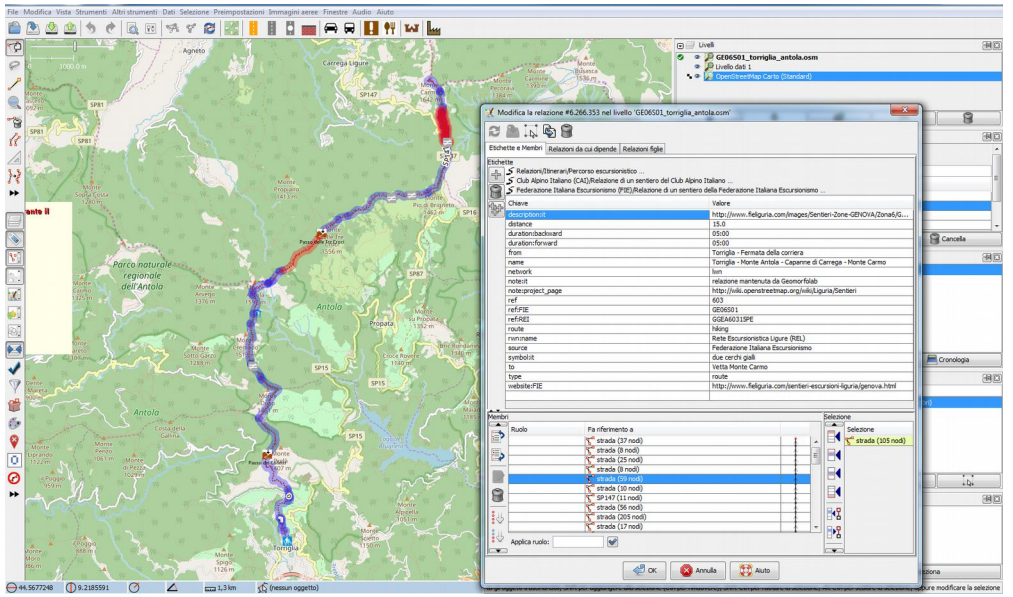
Zona n. 2 — Segnalazione n. 27
Itinerario: PAVETO (330) - PIAN DI RESTE (800)
Ore: 1.30 Segnavia: Aprile 1998
Sviluppo: Pendici Est Croce di Garzo - Croce di Garzo - Pian di Reste.
Inizio: Paveto.
Modo d'approccio: Paveto a 8 km da Pontedecimo.
Autolinea ALI: Pontedecimo - Paveto.
Pontedecimo a 16 km da Genova.
Autobus AMT: n. 7 P. Caricamento - Pontedecimo.

Zona n. 2 — Segnalazione n.
Itinerario: ROSSIGLIONE (287) - MONTE PRACABAN (946)
Ore: 3.30 Segnavia: Agosto 1999
MTB : Rossiglione - M. Pracaban.
Sviluppo: Strada carrozzabile per Rossiglione Sup. in direzione di Campo ligure - Via Caduti per la Libertà - Via Roma - Ponte nuovo sul Rio Berlino - Case Cascina - Casa Bovi - Pian delle Forche - Casa Valcaldina - Pendici Nord ed Ovest Bric Valcalda - Rocche Bianche - Prato delle Fosse (Fonte) - Dorsale e pendici Nord M. Bellavista - Prato del Lupo (o Pra' dell'Ovo) - Pendici Ovest M. Pracaban - M. Pracaban.
Inizio: Stazione ferroviaria a Rossiglione Inferiore.
Modo d'approccio: Rossiglione Inferiore a 38 km da Genova.
Ferrovia: Genova - Ovada.
Autolinea ALI: Genova (P. Vittoria) - Mele - Masone - Rossiglione.

Zona n. 2 — Segnalazione n. 28
Itinerario: ROSSIGLIONE (287) - MONTE COLMA (856) - MONTE PRACABAN (946)
Ore: 4 Segnavia: Agosto 1999
MTB : Rossiglione - M. Pracaban.
Sviluppo: Strada carrozzabile per Rossiglione Sup. in direzione di Campoligure - Via Caduti per la Libertà - Via Roma - Ponte nuovo sul Rio Berlino - Via E. Sciutto - Case Gavazzolo - Ruderi Casa Patriciolo - Pendici Sud-Ovest M. Colma - Monte Colma - Ruderi Casa Piambello e Case Fontanassi - Pendici Ovest Bric Ciapassin - Ruderi Case Grilla - Pendici Nord M. Pracaban - Monte Pracaban.
Inizio: Stazione ferroviaria a Rossiglione Inferiore.
Modo d'approccio: Rossiglione Inferiore a 38 km da Genova.
Ferrovia: Genova - Ovada.
Autolinea ALI: Genova (P. Vittoria) - Mele - Masone - Rossiglione.

Zona n. 2 — Segnalazione n. 30
Itinerario: CAMPO LIGURE (342) - MONTE PRACABAN (946)
Ore: 2.30 Segnavia: Agosto 1999
MTB : Campoligure - M. Pracaban.
Sviluppo: Casa Prato Cautero - Prato delle Fosse (Fonte) - Dorsale e Pendici Nord M. Bellavista - Prato del Lupo (o Pra' dell'Ovo) - Pendici Ovest M. Pracaban - M. Pracaban.
Inizio: Via della Franchizia all'estremità Nord del paese.
Modo d'approccio: Campo Ligure a 32 km da Genova.
Ferrovia: Genova - Ovada.
Autolinea ALI: Genova (P. Vittoria) - Mele - Masone - Rossiglione.

66 67



PROVE DI SINERGIA

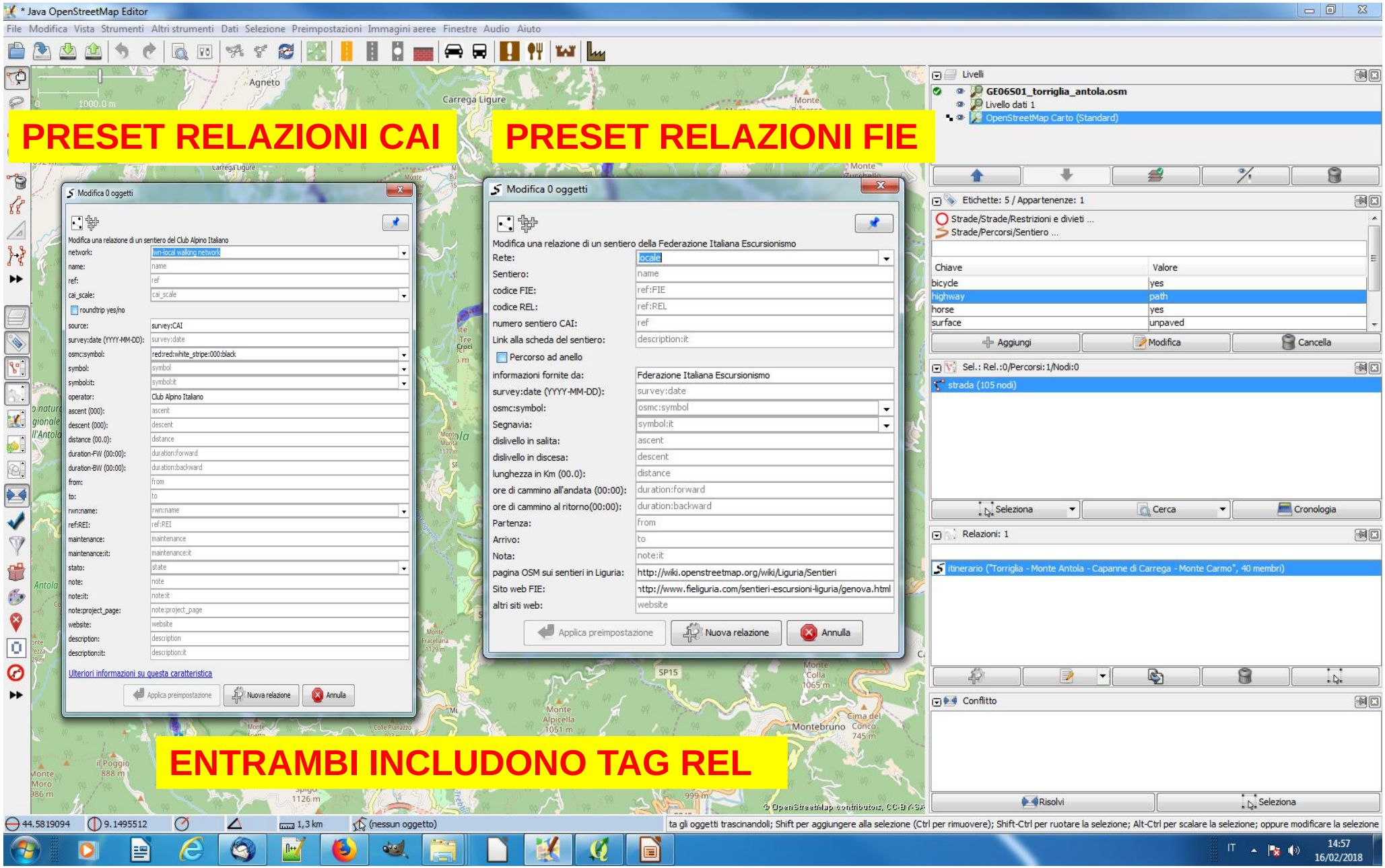
Come ci siamo incontrati => ciascuno modificava il lavoro degli altri su OSM

Come abbiamo proceduto => abbiamo organizzato un incontro con OSM

Azioni in comune => disambiguazione **tag** di relazioni e way
PRESET coordinato FIE - CAI – Regione per relazioni
Definizione di criteri comuni

Come proseguiamo => Ciascuno continua il proprio lavoro con un valore aggiunto e migliore consapevolezza, integrandosi con gli altri attori in gioco e collaborando per un miglior risultato comune e pubblico

PROVE DI SINERGIA



I RISULTATI

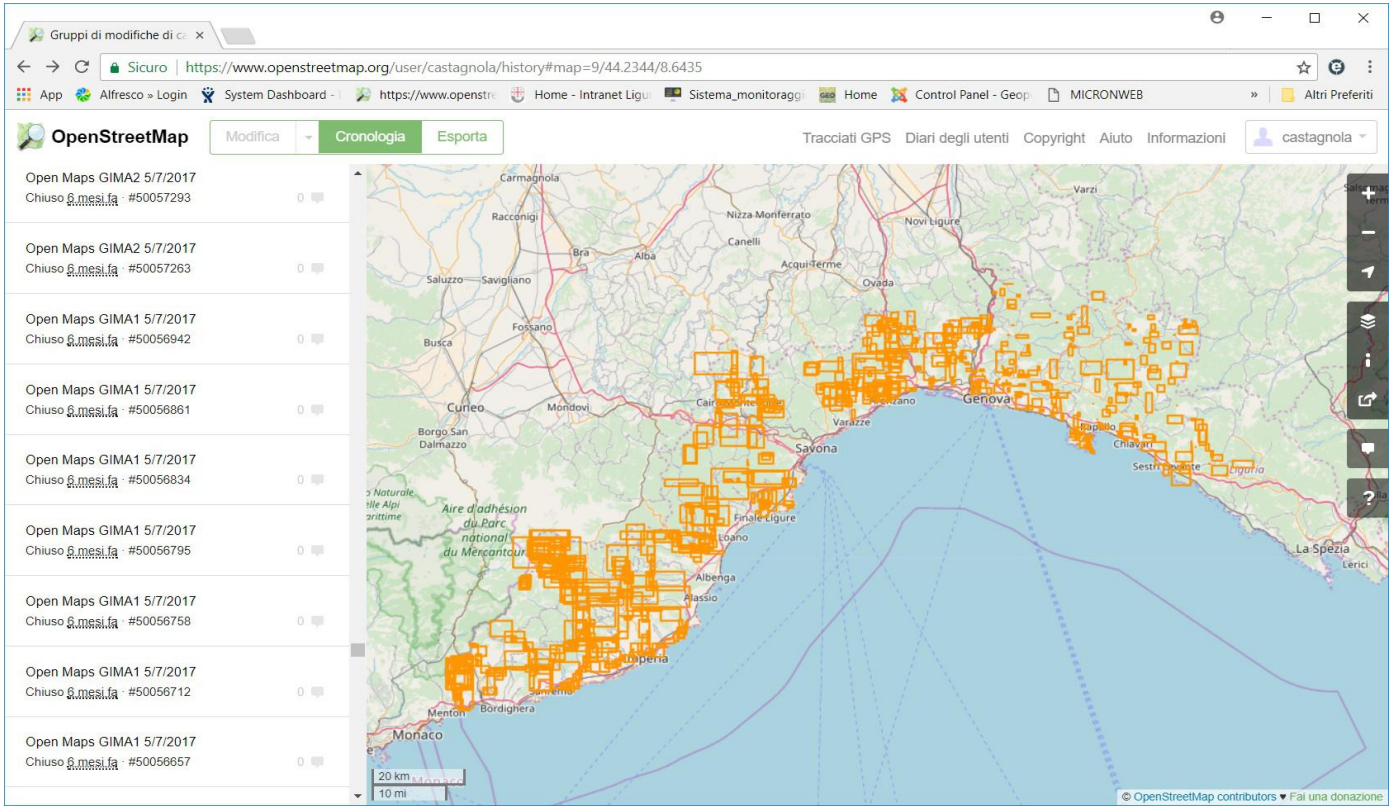
FUNZIONA ?

SI !

I RISULTATI PER REGIONE LIGURIA

Il progetto Open Maps si è concluso a dicembre 2017.
Dopo 1225 gruppi di modifiche in OSM (su way e relazioni) la REL è stata riesportata con una query overpass–turbo per confrontarla con il dato d'origine.

Individuando strumenti e metodologie adeguate, i dati geografici delle pubbliche amministrazioni **possono trarre benefici in termini di qualità e aggiornamento** dal confronto e dall'integrazione con quelli di OSM.



SI !

I RISULTATI PER IL CAI

Il percorso intrapreso a fine 2016 con la convenzione fra CAI e Wikimedia ha superato le aspettative in termini di risultati pratici e di collaborazioni spontanee e proficue, avvicinando due mondi che pur lavorando a finalita' simili non avevano avuto molti contatti fino ad ora

Il lavoro svolto insieme ha accelerato esponenzialmente l'accesso dei dati e la fruibilita' per tutti

Il miglior risultato concreto è aver portato a termine con successo un test per cui ora sarà possibile consolidare i dati in OSM ed esportarli ripuliti in INFOMONT ("riempire" la Liguria!)

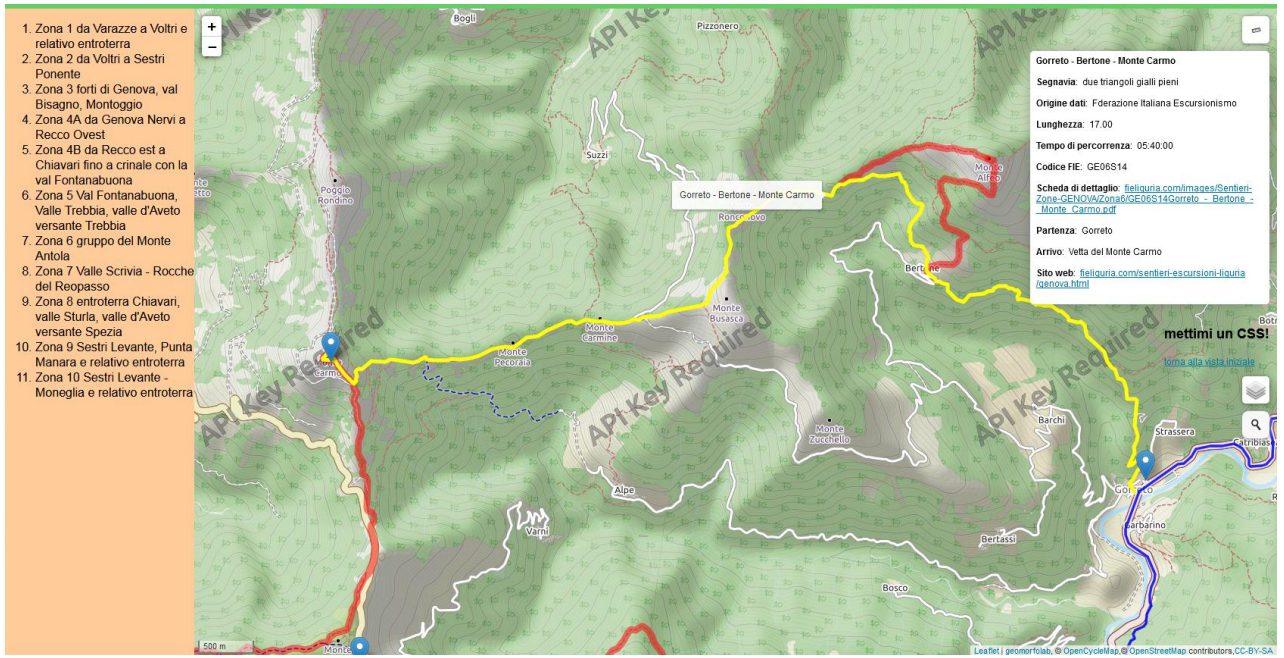
OLTRE LE ASPETTATIVE !

I RISULTATI PER FIE

Risultati molto soddisfacenti nell'ottica di offrire agli escursionisti la possibilità di accedere online alle informazioni tradizionalmente reperibili sui "Libretti FIE" dei percorsi di montagna (WebGIS). La scelta fatta posiziona la FIE in maniera adatta ai tempi, onorando la propria storia.

La collaborazione in OSM sopperisce anche alla difficoltà di raccogliere dati in campo periodicamente.

Inoltre questo percorso aiuta a dare ai propri iscritti strumenti per contribuire alla "conoscenza FIE" dei monti genovesi



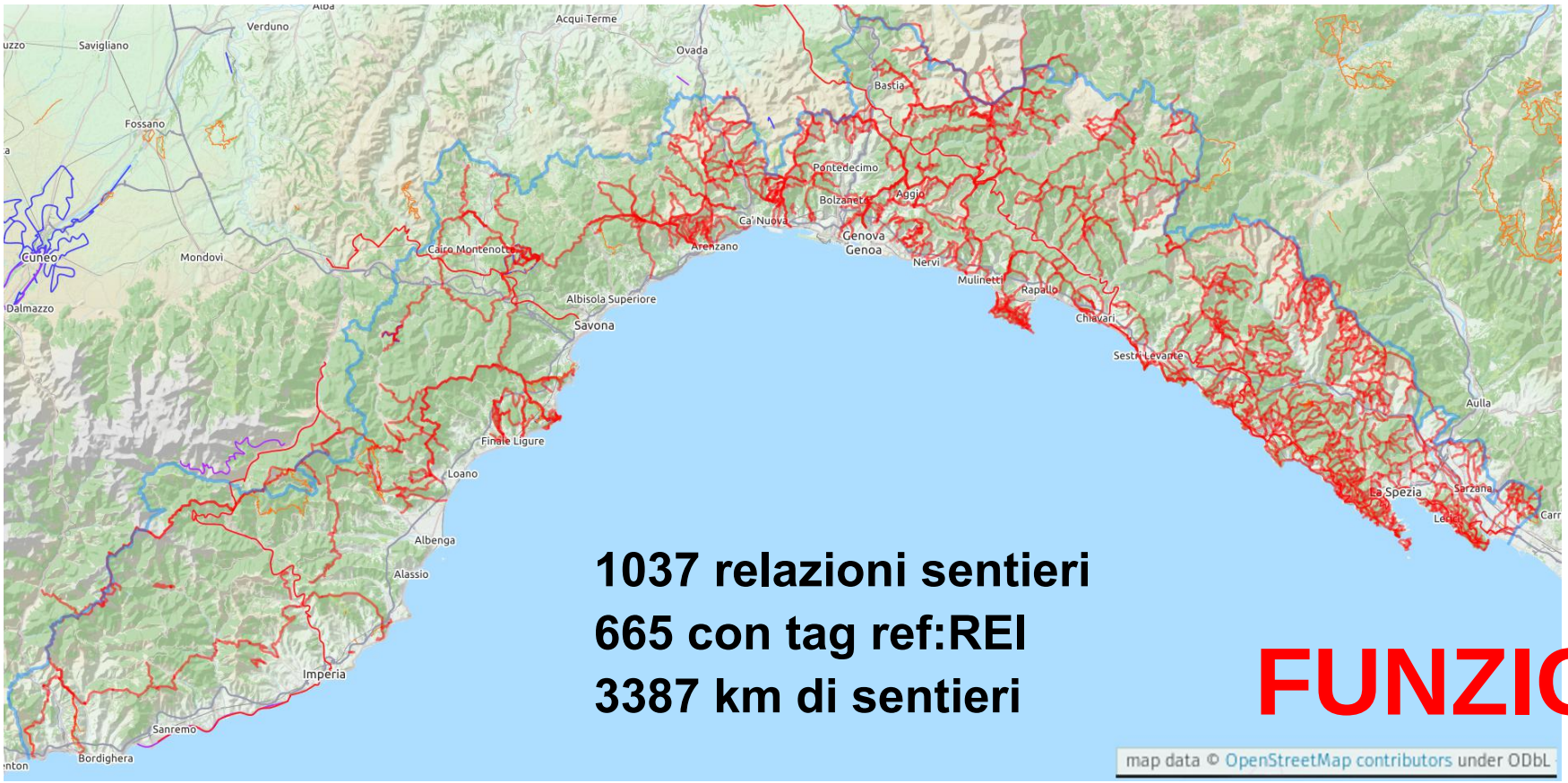
SI !

AGGIORNAMENTO E PARTECIPAZIONE

RISULTATI PER “OSM” ...

I risultati per OSM possono essere considerati
risultati per molti escursionisti che non fanno capo a CAI e FIE

=> rete sentieristica della Liguria corretta, aggiornata e monitorata
=> maggiore conoscenza di OSM e nuovi mappatori
=> da utilizzo non strutturato a collaborazione operativa e poi “ufficiale”



1037 relazioni sentieri
665 con tag ref:REI
3387 km di sentieri

FUNZIONA !

DIFFICOLTA' SPECIFICHE

Liguria Digitale

La validità del dato regionale è stata frequentemente contestata --> il lavoro svolto sulla sentieristica dai volontari non può essere sostituito dal dato «ufficiale», ma integrato dopo opportune verifiche.

In alcuni casi la diversa modalità di attribuzione dei **tag** tra REL e OSM viene rilevata «strada facendo» su segnalazione degli utenti. Sono quindi necessarie ripetute modifiche al lavoro (ad es. sac_scale ...)

COERENZA

Segnalazioni poco accurate
Variazione dei sentieri
Cartografia ufficiale non sempre aggiornata/accurata
Depositari della verità
Raccolta strutturata delle informazioni di aggiornamento
Necessità di sincronizzare l'aggiornamento dei repertori con le mappe

RESPONSABILITA'

DIFFICOLTA’ COMUNI

ma soprattutto...

Necessità di sincronizzare facilmente l’aggiornamento dei repertori !

ci stiamo lavorando… esperienze?

PROSPETTIVE

=> il confronto consentirà di individuare le porzioni di territorio maggiormente soggette a cambiamenti in base al confronto con i dati di OSM → **rilievi mirati**

=> la componente descrittiva dei dati di OSM è affidabile e potrebbe essere utilizzata con profitto per **aggiornare gli attributi alfanumerici** associati ai dataset cartografici di Regione Liguria

---

=> OSM come strumento di **monitoraggio** dei propri database (UNICOCAI-INFOMONT) per aggiornarli e focalizzare gli interventi

=> Mettere **GeoresQ** in grado di lavorare con i tiles off-line di OSM facendola diventare non solo app per il Soccorso ma anche per il rilevatore di sentieri e per l'escursionista

---

=> **Webmap** della rete FIE in Provincia di Genova, estensione alla Provincia di Savona (e ai sentieri europei)

=> **Monitoraggio** periodico repertorio FIE – OSM

=> Buona esperienza di collaborazione con PA e altri attori che permette di considerare la **riproducibilità** in altre regioni

=> Aggiornare anche wiki sentieri Liguria

Grazie per l'attenzione

Geomorfolab (Università di Genova) – geomorfolab@arch.unige.it
Liguria Digitale (Regione Liguria) – F.Castagnola@liguriadigitale.it
Club Alpino Italiano (CAI) La Spezia - e-mail:
Federazione Italiana Escursionismo (FIE Liguria) – fielig@tin.it
Wikimedia Italia – alessandro.palmas@wikimedia.it

Liguria Digitale

CLUB ALPINO ITALIANO

FIE

GENOVARCHITETTURA
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze per l'Architettura
Scuola Politecnica