

# TUTORIAL Piattaforma Web ANTIDOTE

Nel presente documento si illustrano i passi per l'utilizzo della piattaforma web ANTIDOTE.

## 1 Accesso alla sezione MAPPE INTERATTIVE

Per accedere alle **MAPPE INTERATTIVE** selezionare la medesima voce in alto a destra nella home page o in altre pagine del sito di progetto (<http://antidote-project.it/>) (Figura 1, rettangolo rosso) o la voce "Sistema Integrato" nell'elenco a sinistra che compare sotto la scheda "Risultati".

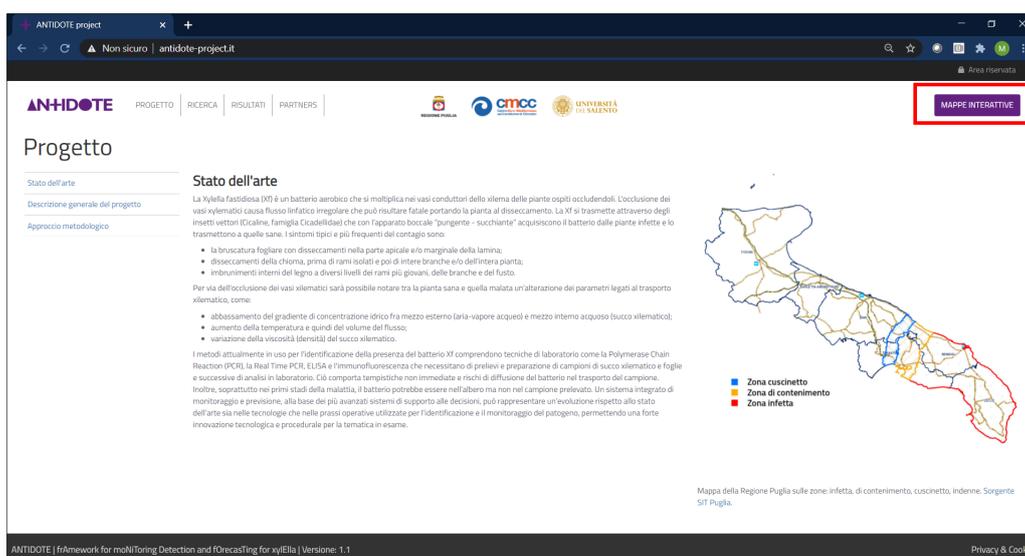


Figura 1

Nel primo caso è mostrato dapprima uno *screen shot* della sezione "Mappe Interattive" con la posizione del campo monitorato e una breve descrizione, e qui è anche possibile scaricare il presente tutorial; per procedere è necessario cliccare sulla voce **ACCEDI ALLE MAPPE** (Figura 2, rettangolo rosso) che, esattamente come nel secondo caso sopra, permette di accedere direttamente alle mappe interattive.

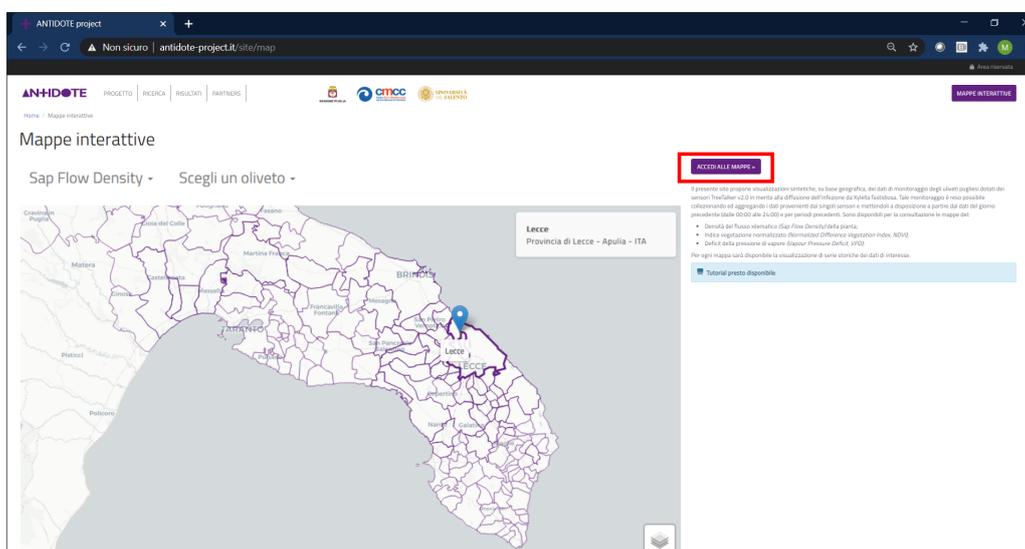


Figura 2

Da qui si apre sulla sinistra una *livemap* centrata sulla regione Puglia e sulla quale è possibile fare uno zoom e cliccare sulle province e poi sui comuni di interesse (entrambi “Lecce” nel caso del progetto ANTIDOTE) per poi accedere alle analisi sui dati dal campo monitorato, attraverso due possibili azioni:

- cliccare sul simbolo “📍” per avere uno zoom su un ritaglio dell’immagine satellitare del campo monitorato, cliccare all’interno dell’area in foto e poi selezionare “Vai al campo monitorato” (Figura 3, rettangolo blu), oppure
- selezionare, dal menù in alto a sinistra “Scegli un oliveto”, il nome del sito di monitoraggio “Uliveto Agro di Lecce” (Figura 3, rettangolo rosso).

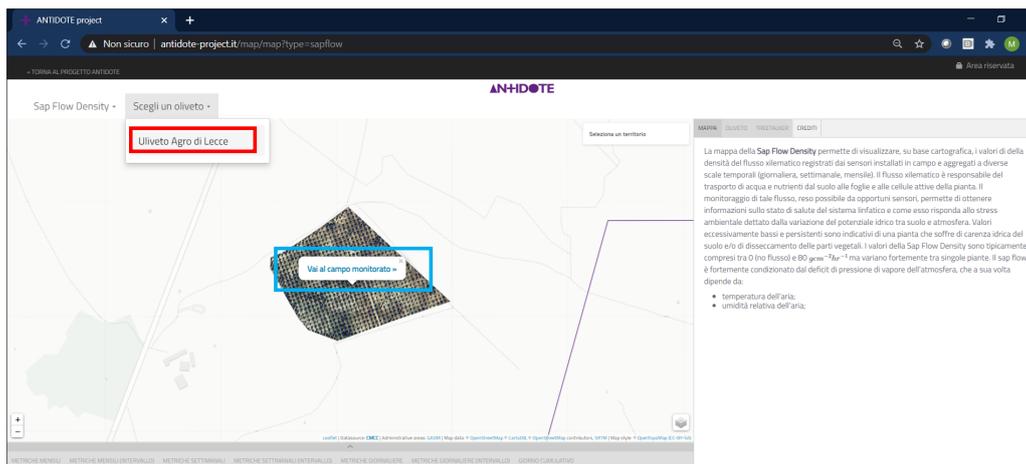


Figura 3

A questo punto si apre la pagina dove è possibile analizzare i dati del monitoraggio come descritto nella sezione successiva.

## 2 Analisi dei dati di monitoraggio

La pagina che si apre dopo i passaggi descritti alla sezione precedente ha di default alcune impostazioni, come il settaggio (in alto a sinistra) della variabile *Sap Flow Density* (Figura 4, rettangolo rosso) tra le tre disponibili (*Sap Flow Density*, SFD; *Normalized Difference Vegetation Index*, NDVI; e *Vapour Pressure Deficit*, VPD) e una mappa dinamica dove sono indicate, tramite dei cerchi, le posizioni dei TreeTalker, con il colore corrispondente all’intervallo di valori riportato nella relativa legenda sulla sinistra. Portando il cursore sopra uno di questi cerchi si apre una scheda in alto a destra nella mappa riportante la numerazione dell’albero, la varietà colturale, l’ID e la posizione del TreeTalker e le statistiche principali (mediana, massimo, minimo, intervallo interquartile) misurate nell’ultima settimana disponibile (Figura 4, rettangolo blu). Siccome alcune piante hanno due o tre sensori, in questo caso si apre la scheda per il sensore con il numero seriale più alto. La tabella in Allegato 1 riporta l’elenco dei sensori posti sullo stesso albero.

Sulla destra invece possono essere visualizzati i contenuti di 4 schede.

- “MAPPA”, con una descrizione sintetica della variabile visualizzata;
- “OLIVETO”, con una descrizione sintetica del sito;
- “TREETALKER” (Figura 4, rettangolo arancione), che consente il confronto tra i dati dei sensori attraverso diagrammi a scatola e baffi (*boxplot*) che riportano, di default per l’ultima settimana di misurazione disponibile: mediana, minimo, massimo e un range interquartile calcolato dal tool statistico *Plotly* quindi con possibilità di divergenza da quello reale che si visualizza nella scheda in alto a destra nella mappa precedentemente descritta. I colori dei *boxplot* corrispondono a quelli

della legenda sulla mappa secondo il valore della mediana. Differentemente che per la mappa, i *boxplot* sono visualizzati per tutti i sensori compresi quelli posizionati sullo stesso albero.

- “CREDITI”, con i riferimenti alle fonti (mappe, software utilizzati ecc.).

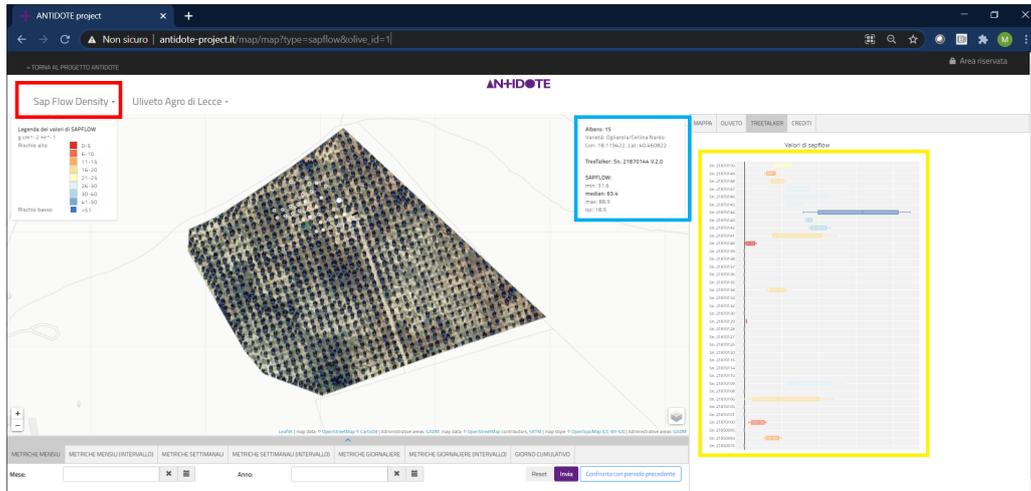


Figura 4

A partire da questa visualizzazione di default è possibile fare diversi tipi di analisi, di seguito descritti per la variabile SFD ma validi anche per le variabili NDVI e VPD.

Selezionando, nel menù sotto la *livemap*, la voce “metriche mensili” è possibile inserire un mese scegliendolo tramite l’icona calendario o digitandolo nello spazio nel formato “MM-AAAA”. Dopo aver cliccato **Invia** si visualizza un grafico contenente dei cerchi colorati (a seconda del sensore), sovrapposti in quanto riferiti allo stesso step temporale (mese) sulle ascisse, che rappresentano le mediane del SFD (ordinate). Sulla destra sono visualizzati invece i *boxplot* costruiti con tutte le misure del mese selezionato. Figura 5 mostra un esempio per il mese di aprile 2019.

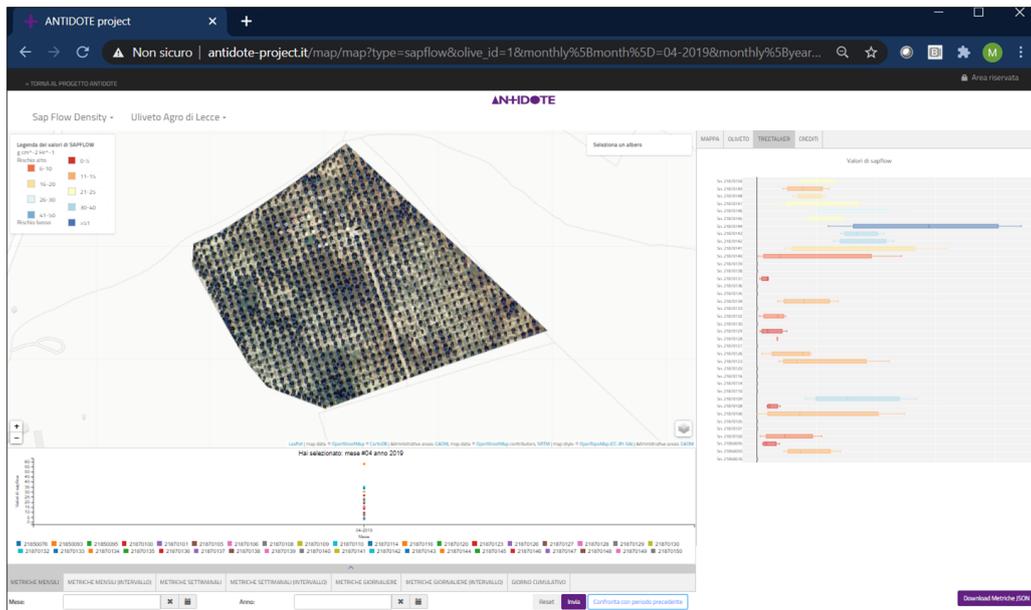


Figura 5

Inserendo invece un anno nel formato “AAAA” o selezionandolo dalla relativa icona calendario, si visualizzano i grafici temporali delle mediane di SFD (ordinate) con curve colorate (una per sensore); l’asse delle ascisse riporta i 12 mesi dell’anno. In questo caso i *boxplot* sono grigi perché le statistiche sono fatte sui valori mensili del grafico. La Figura 6 mostra l’esempio per l’anno 2019.

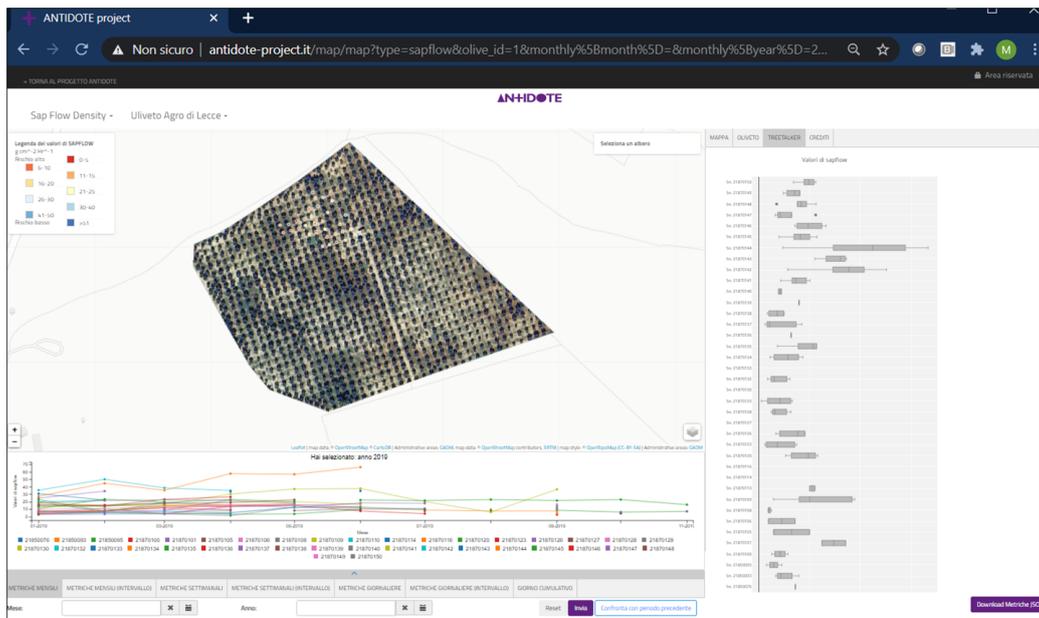


Figura 6

Oltre a visualizzare le misure per il singolo mese o anno, è possibile cliccare su [Confronta con un periodo precedente](#) tramite l'apposito comando. In Figura 7 è riportato il confronto tra aprile e marzo 2019 e in Figura 8 tra il 2019 e il 2018.

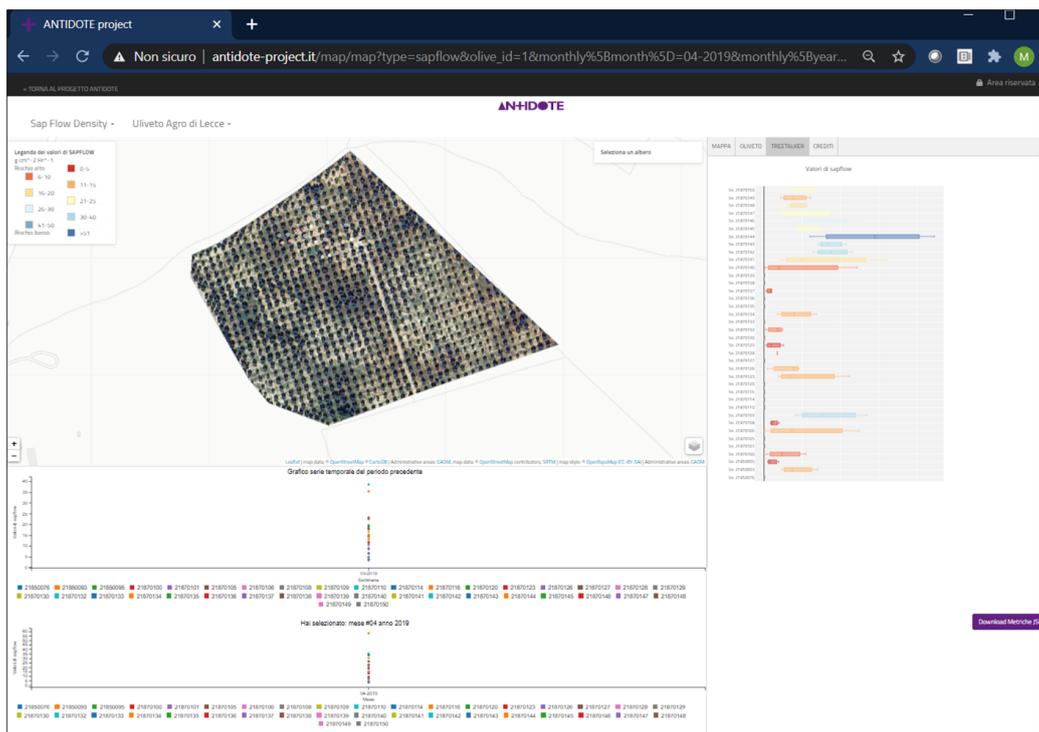


Figura 7

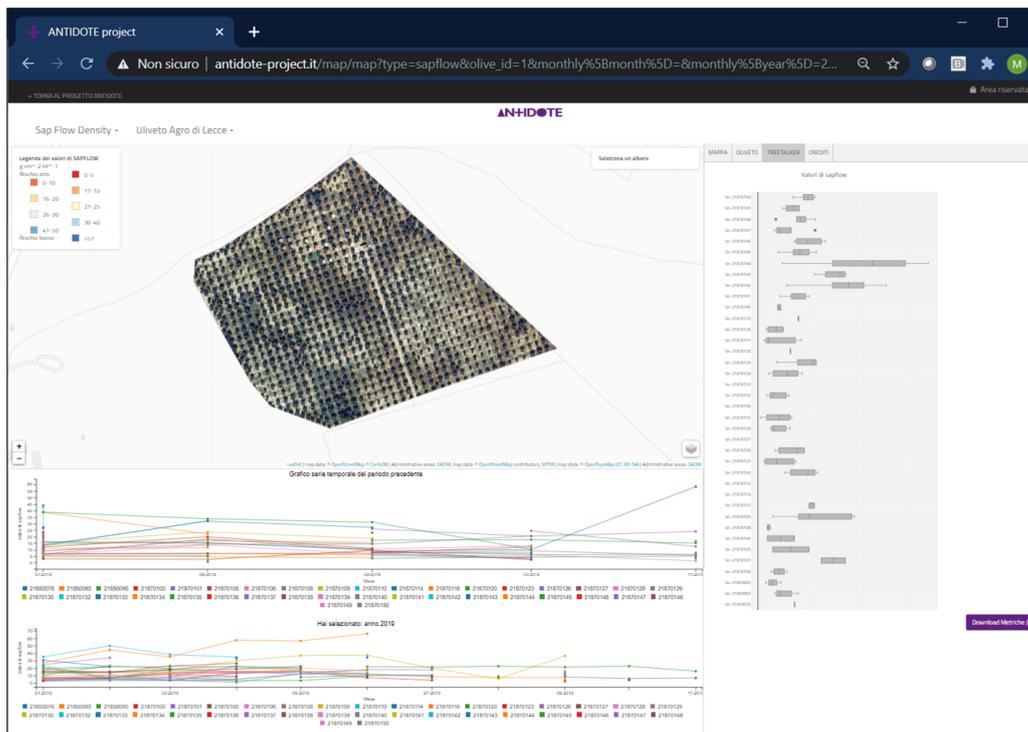


Figura 8

Selezionando invece “METRICHE MENSILI (INTERVALLO)” è possibile visualizzare le serie mensili definendo l’anno iniziale e finale. In Figura 9 è riportato l’esempio dal 2018 al 2019.

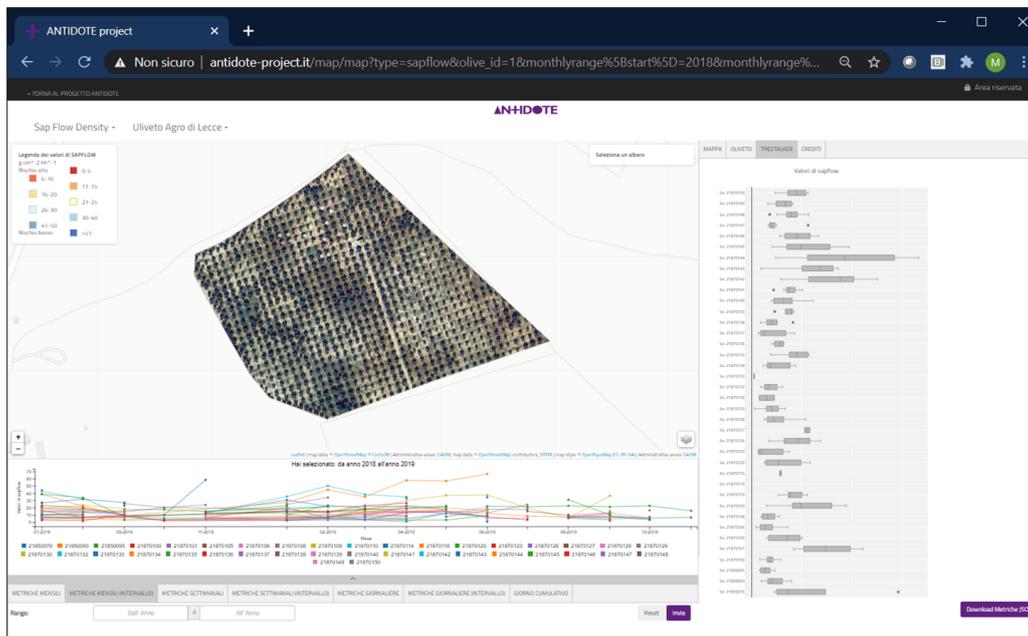


Figura 9

L’analisi svolta con le metriche mensili può esser svolta anche per le metriche settimanali e giornaliere. Nel primo caso deve essere inserita la settimana nel formato “SS GG/MM/AAAA” dove SS è la settimana e GG è il giorno di inizio settimana, oppure la settimana può essere scelta più semplicemente dal calendario. Nel secondo caso il giorno va inserito come DOY-AAAA (o scelto dal calendario), dove DOY è il giorno giuliano a partire dal giorno 188 del 2018 quando le misure hanno avuto inizio. In entrambi i casi è possibile anche indicare direttamente un anno per avere le relative serie settimanali e giornaliere. Nel caso si scelga “METRICHE SETTIMANALI (INTERVALLO)” o “METRICHE GIORNALIERE

(INTERVALLO)”, per le metriche settimanali, come per le metriche mensili, va inserito l’anno, mentre per quelle giornaliere va inserito il giorno nel formato AAAA-MM-GG. Infine, c’è la possibilità di scegliere il giorno per cui visualizzare l’analisi indicandolo come giorno cumulativo dall’inizio del monitoraggio: il primo valore ammesso è 188 inteso come 07/07/2018 (esempio in Figura 10), mentre a partire dal giorno 366 si hanno i giorni del 2019 e dal 731 quelli del 2020. Per ognuna delle analisi è possibile scaricare le metriche *json* in basso a destra nella pagina (rettangolo rosso in Figura 10), formato nato per favorire lo scambio di dati tra applicazioni.

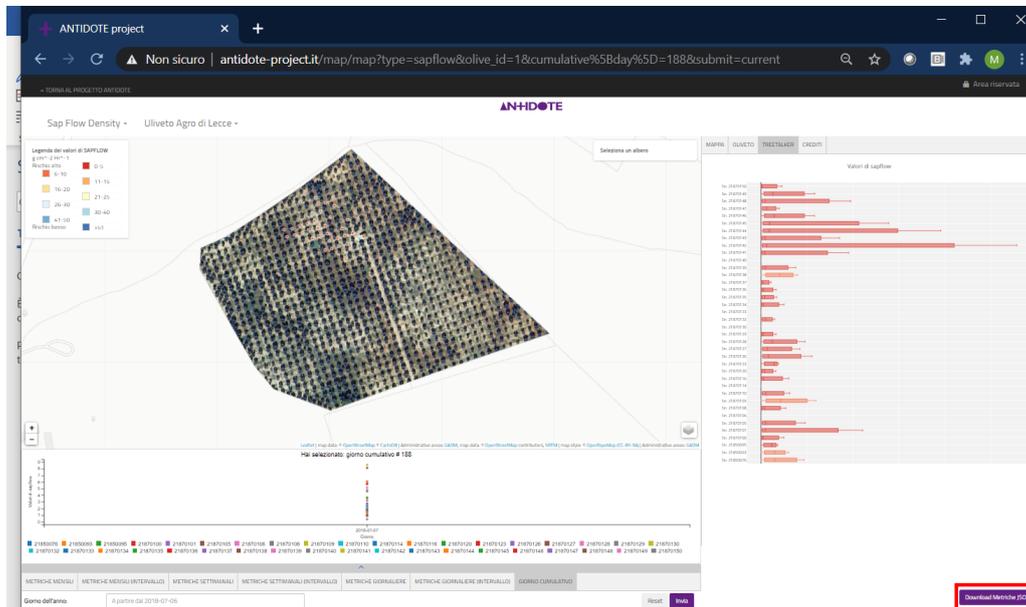


Figura 10

## Allegato 1 - Coordinate degli olivi con più di un TreeTalker (ID)

ID TreeTalker	Latitudine	Longitudine
21870132		
21870127	40°27'38.62"N	18° 7'8.21"E
21870135		
21870108		
21870138	40°27'38.53"N	18° 7'7.92"E
21870137		
21870114	40°27'38.77"N	18° 7'7.82"E
21870126		
21850076	40°27'38.45"N	18° 7'7.59"E
21870128		
21870136		
21870129	40°27'38.63"N	18° 7'7.12"E
21870123		
21850093	40°27'38.39"N	18° 7'7.26"E