



Mobility 4.0 for Smart City (MOSAiC)

Prototipo Hardware, Software e Test Report “Piattaforma web di premialità e modulo per Mobile App”

Obiettivo	003
Descrizione Obiettivo	Progettazione e sviluppo di nuove tecnologie per la supervisione dei servizi di mobilità
Deliverable	D.3.4.2.B
Titolo Deliverable	Prototipo Hardware, Software e Test Report “Piattaforma web di premialità e modulo per Mobile App” (revisione finale)
Partner Responsabile	Tages
Autore	Massimiliano Petri
Data	19/03/2020
Revisione	01

Le ali alle tue idee

Indice

1	INTRODUZIONE AL TEST	03
2	I RISULTATI DEL TEST	04
2.1	Sistema di registrazione	04
2.2	Sistema di iscrizione alla singola gara di premialità	05
2.3	Sistema di tracciamento	08
2.4	Sistema di gestione dei punti di mobilità	13



1 INTRODUZIONE AL TEST

Il test ha visto la sperimentazione dell'intero sistema di premialità, ovvero di:

- Sistema di iscrizione utente;
- Sistema di iscrizione alla singola gara di premialità;
- Sistema di tracciamento;
- Sistema di calcolo dei diversi indici di mobilità;
- Sistema di memorizzazione delle diverse modalità di trasporto;
- Sistema di aggiornamento dei crediti individuali;
- Sistema di prenotazione dei premi.

Il test è stato svolto il **24 Gennaio 2020** con due utenti che, una volta iscritti, hanno richiesto l'accesso alla Gara intitolata "Nodo Guidoni", precedentemente caricata sulla piattaforma e sull'App. Successivamente, si è simulato uno spostamento multimodale di accesso al centro di Firenze a partire da S.Giuliano Terme, zona la Fontina, ed arrivando in auto, mediante due diversi percorsi, al **parcheggio scambiatore Guidoni**, provenienti dall'Autostrada e dalla S.G.C.Fi-Pi-Li. Arrivati al parcheggio abbiamo simulato un utente del parcheggio scambiatore, ad evidenziare le potenzialità del sistema di fungere anche da incentivo all'utilizzo di mobilità sostenibile in fase di accesso/uscita dalla città mediante i nodi multimodali situati al cordone della stessa; i due 'utenti campione' hanno preso la tramvia e si sono recati al lavoro nel centro di Firenze.


E' poi stato simulato anche il rientro a casa dal lavoro.

2 I RISULTATI DEL TEST

2.1 Sistema di iscrizione utente

Il primo passo è stato quello di scaricare l'App dallo Store Android (ed iOS per il secondo utente) ed installarla. In questa occasione abbiamo trovato un pò di difficoltà a trovare l'App nello store di Apple, difficoltà superate inserendo il nome della società sviluppatrice. Per risolvere questo problema abbiamo messo un link sul sito di SaveMyBike direttamente all'Apple Store. Si è inoltre chiesto agli sviluppatori di rendere più facilmente rintracciabile l'App sulla base del suo nome.

Una volta installata l'APP, si è effettuato l'iscrizione da parte dei due utenti. In figura 1 la fase di accesso di uno dei due utenti, con il link per la registrazione dell'utente.



The screenshot shows the login interface of the SaveMyBike app. At the top, there's a status bar with various icons and a battery level of 84%. Below it, the app's logo 'SAVEMYBIKE' is displayed in a stylized font, with 'SISTEMI DI SICUREZZA E INCENTIVAZIONE' written underneath. A link 'italiano' is visible next to the logo. The main heading 'Accedi' is centered. Below it, there are two input fields: 'Email' with the text 'rossino@tages.it' and 'Password' with masked characters. A checkbox labeled 'Ricordami' is on the left, and a link 'Password dimenticata?' is on the right. A large pink button labeled 'Accedi' is positioned below the password field. At the bottom, there's a link 'Nuovo utente? Registrati'.

Figura 1 – La finestra di accesso con il link per la registrazione

Durante la registrazione utente vengono chieste alcune informazioni personali (il lavoro svolto e la fascia di età) e si chiede l'assenso al trattamento dei dati, senza il quale la registrazione non arriva a buon fine.

2.2 Sistema di iscrizione alla singola gara di premialità

Il passo successivo è stato quello di iscriversi alla gara di premialità costruita ad hoc, mediante il lato back-end (che è stato anch'esso verificato e validato), gara intitolata "Premialità Nodo Guidoni" e verificare le comunicazioni ricevute dall'utente e dallo stesso lato back-end (si veda la figura 2).

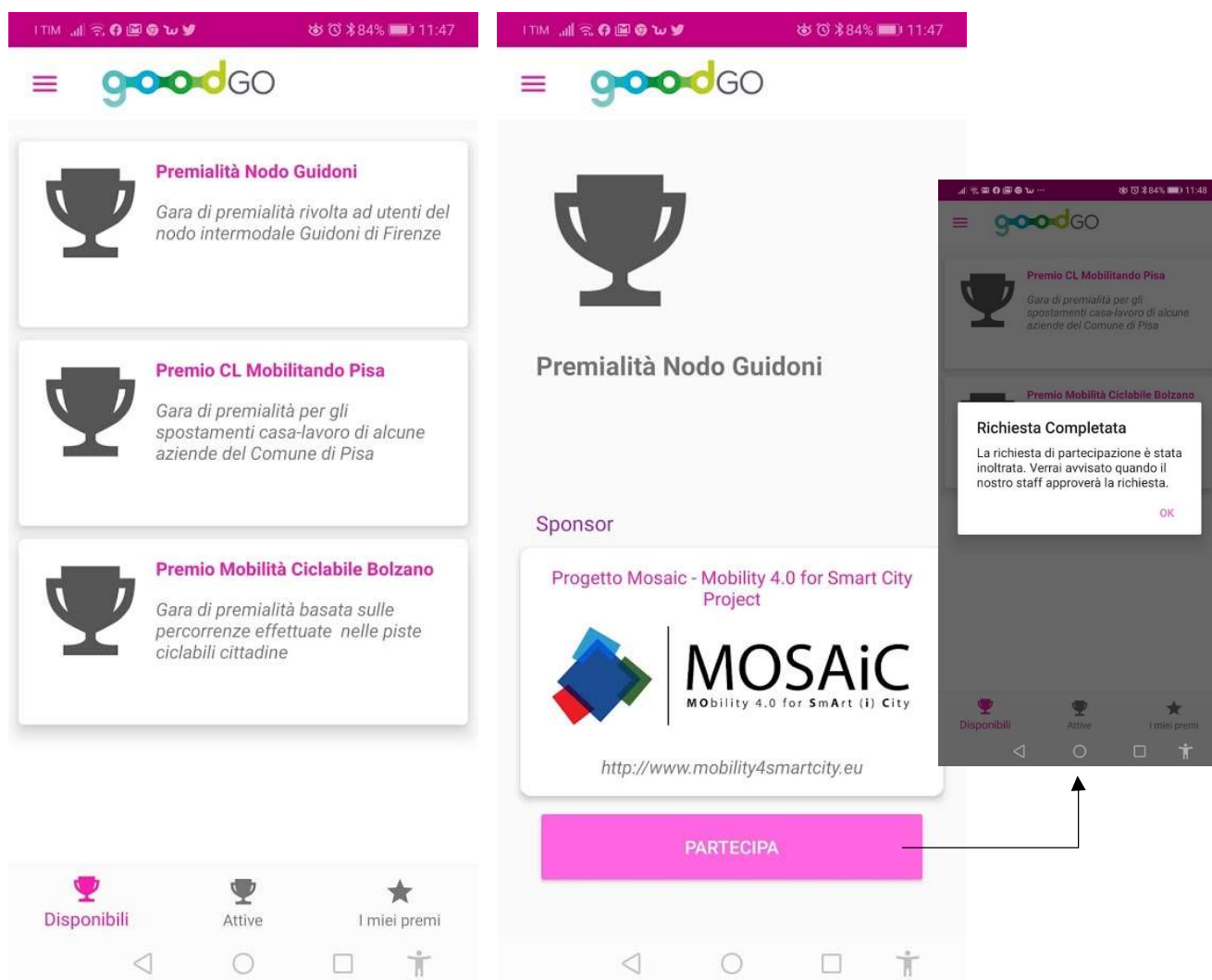


Figura 2 – La fase di iscrizione alla gara – lato front-end

Nella figura 3 è illustrato il back-end che riceve la richiesta di prenotazione da parte dell'utente e nella figura 4 la email ricevuta dall'utente una volta che il back-end fornisce l'approvazione.

Scegli competition participant da modificare

Azione: **Approve participants** 1 di 43 selezionato

ID	competition	utente	assessmanow status
47	Competition Premialità Nodo Guidoni (2020-01-22 - 2020-09-31)	rossino@tages.it	pending moderation
46	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		approved
45	Competition Premialità Nodo Guidoni (2020-01-22 - 2020-09-31)		approved
44	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		pending moderation
43	Competition Premio CL Mobilitando Pisa (2020-01-22 - 2020-07-31)		pending moderation
42	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		pending moderation
41	Competition Premio CL Mobilitando Pisa (2020-01-22 - 2020-07-31)		pending moderation
40	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		pending moderation
39	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		pending moderation
38	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		pending moderation
36	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		pending moderation
35	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		pending moderation
32	Competition Premio CL Mobilitando Pisa (2020-01-22 - 2020-07-31)		rejected
30	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		pending moderation
29	Competition Premio CS Mod Livorno (2020-01-22 - 2020-04-30)		approved
28	Competition Risparmio di CO2 (2018-01-07 - 2019-01-13)		approved
27	Competition Risparmio di CO2 (2018-01-07 - 2019-01-13)		approved
26	Competition Risparmio di CO2 (2018-01-07 - 2019-01-13)		approved
25	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-31 - 2019-01-06)		approved
24	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-31 - 2019-01-06)		approved
23	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-31 - 2019-01-06)		approved
22	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-31 - 2019-01-06)		approved
21	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-17 - 2018-12-23)		approved
20	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-17 - 2018-12-23)		approved
19	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-17 - 2018-12-23)		approved
18	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-10 - 2018-12-16)		approved
17	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-10 - 2018-12-16)		approved
16	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-10 - 2018-12-16)		approved
15	Competition Risparmio di CO2 (2018-12-03 - 2018-12-09)		approved

FILTRA
Per registration status
Tutti
approved
rejected
pending moderation

Figura 3 – La ricezione della richiesta di iscrizione dal lato back-end

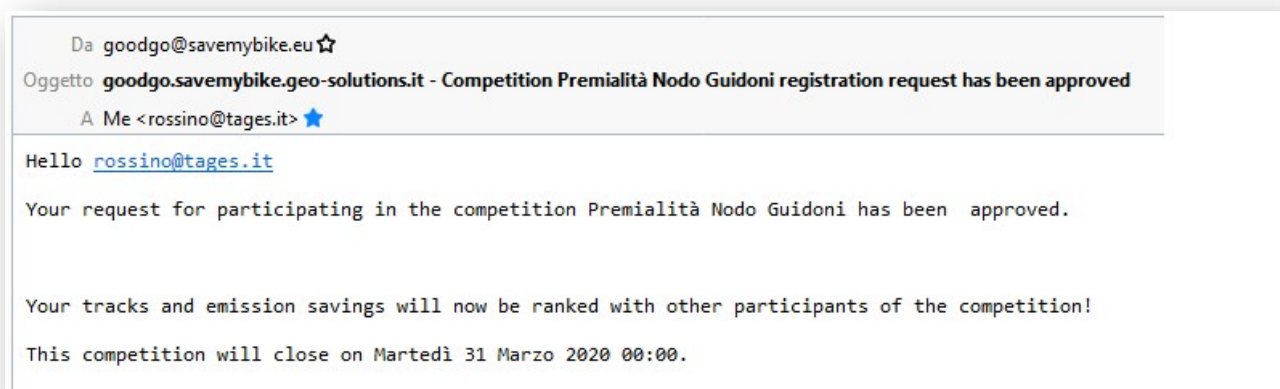


Figura 4 – La ricezione della conferma di iscrizione alla gara di premialità da parte dell'utente

Una volta che l'utente ha ricevuto la conferma di iscrizione, abbiamo verificato che sulla sua App la gara non fosse più fra le possibili a cui iscriversi ma che si trovasse nella sezione delle gare in corso/attive a cui sta partecipando (si veda la figura 5).



Figura 5 – La finestra delle gare in corso per l'utente campione

2.3 Sistema di tracciamento

Una volta attivata e verificata l'iscrizione, si è attivato lo spostamento ed il sistema di tracciamento. La figura 6 seguente mostra le schermate dalle quali si avvia il tracciamento del flusso mentre nelle figure seguenti si vedono le tracce memorizzate degli spostamenti registrati, sia a livello tabella che geografico, insieme a tutti gli indici che sono collegati ad ogni singola traccia/spostamento.

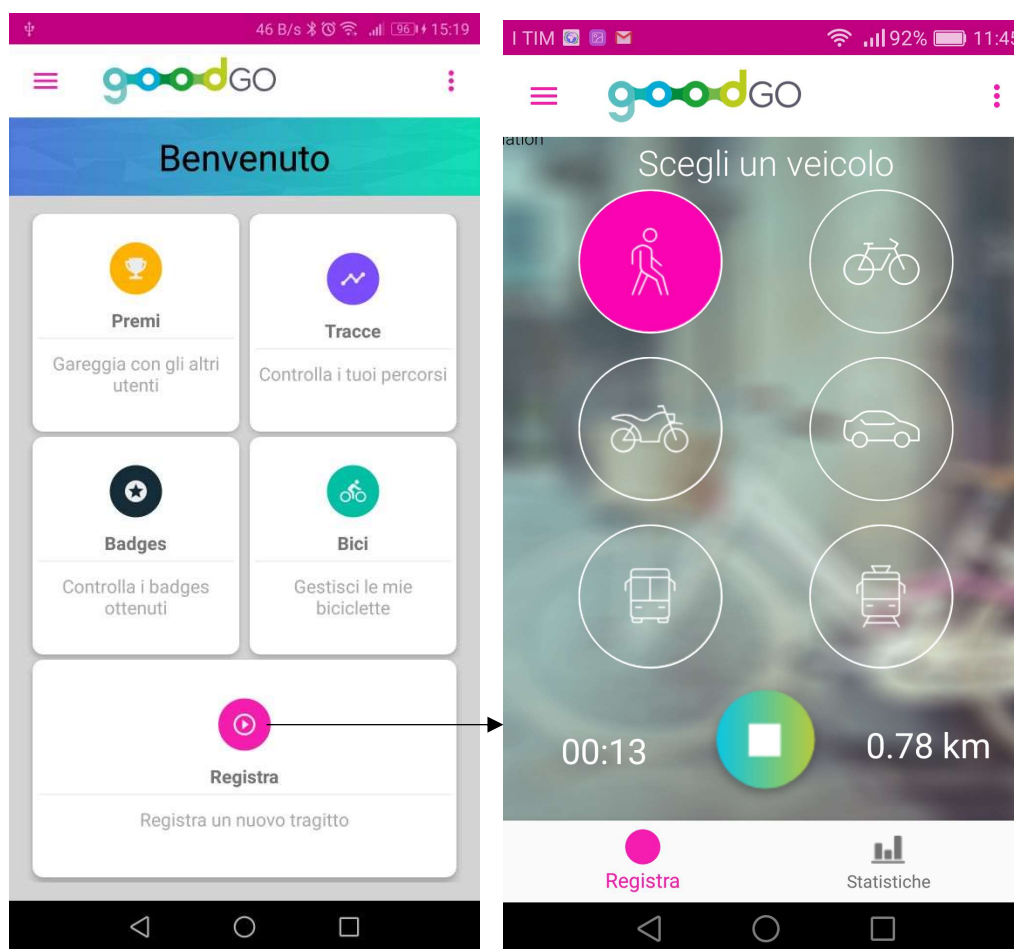


Figura 6 – La finestra di accesso alla registrazione degli spostamenti e la finestra di inserimento delle modalità di trasporto

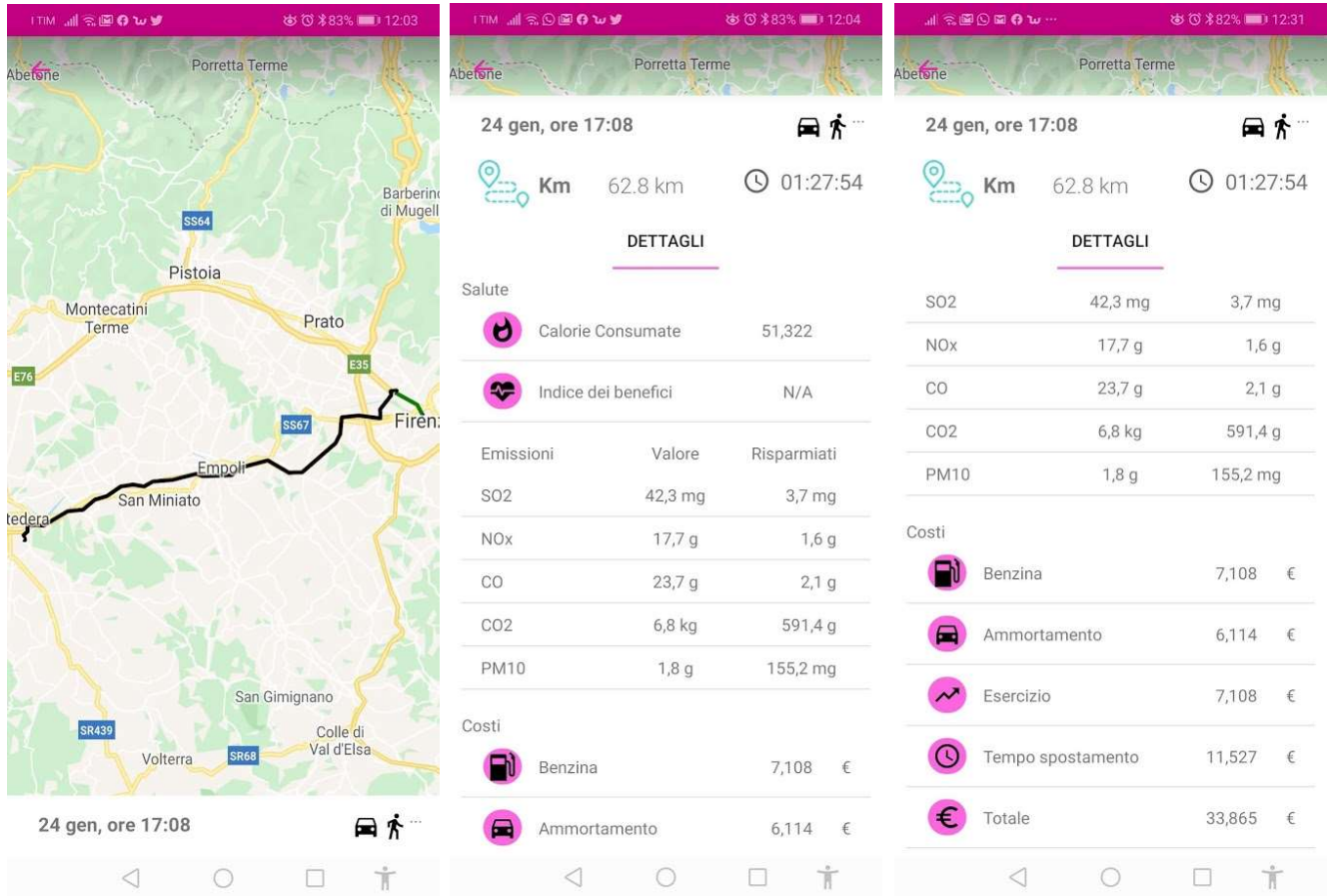


Figura 7 – La registrazione delle tracce di spostamento e gli indici relative

Adesso si è verificato il sistema di scaricamento dei dati da Dashboard amministratore, in modo da permettere un'analisi di tutte le tracce registrate da parte del gestore delle gare.

In figura 8 è indicato il suddetto cruscotto da cui si sono scaricati gli shapefile dei percorsi ed nelle figure 9 e 10 sono illustrate le due tracce registrate per la gara in esame con uno zoom nella zona multimodale del Nodo di Guidoni.

SAVEMYBIKE
SISTEMA DI MONITORAGGIO E ANALISI

DASHBOARD Pagina iniziale

E' stata rilasciata una nuova versione dell'app per Android.
Ti invitiamo a installare la versione aggiornata poiché la precedente non è più supportata

Track Segments

Download track segment data

Start date
2020-01-23 00:00

End date
2020-01-25 00:00

DOWNLOAD

Track Points

Download track point data

Start date

End date

Vehicle types
Multiple Select

Figura 8 – La dashboard lato-amministrazione per scaricare tutti i dati di spostamento registrati

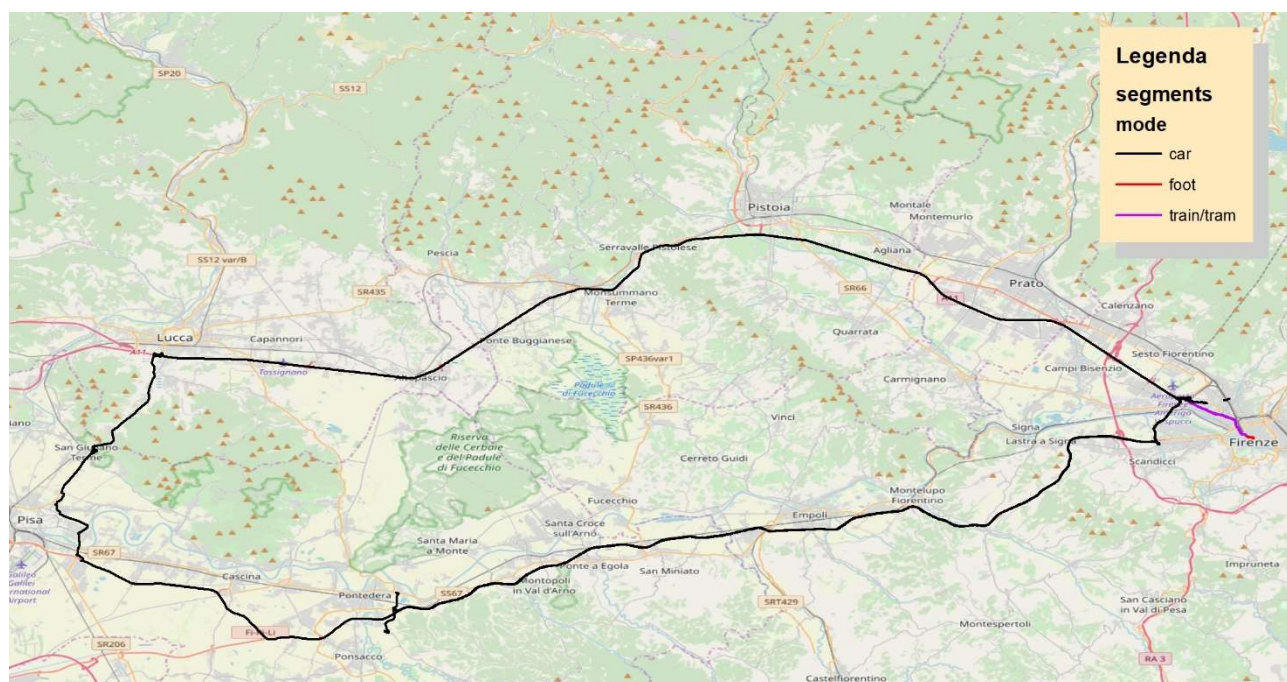


Figura 9 – I percorsi delle due tracce registrate (visione globale)

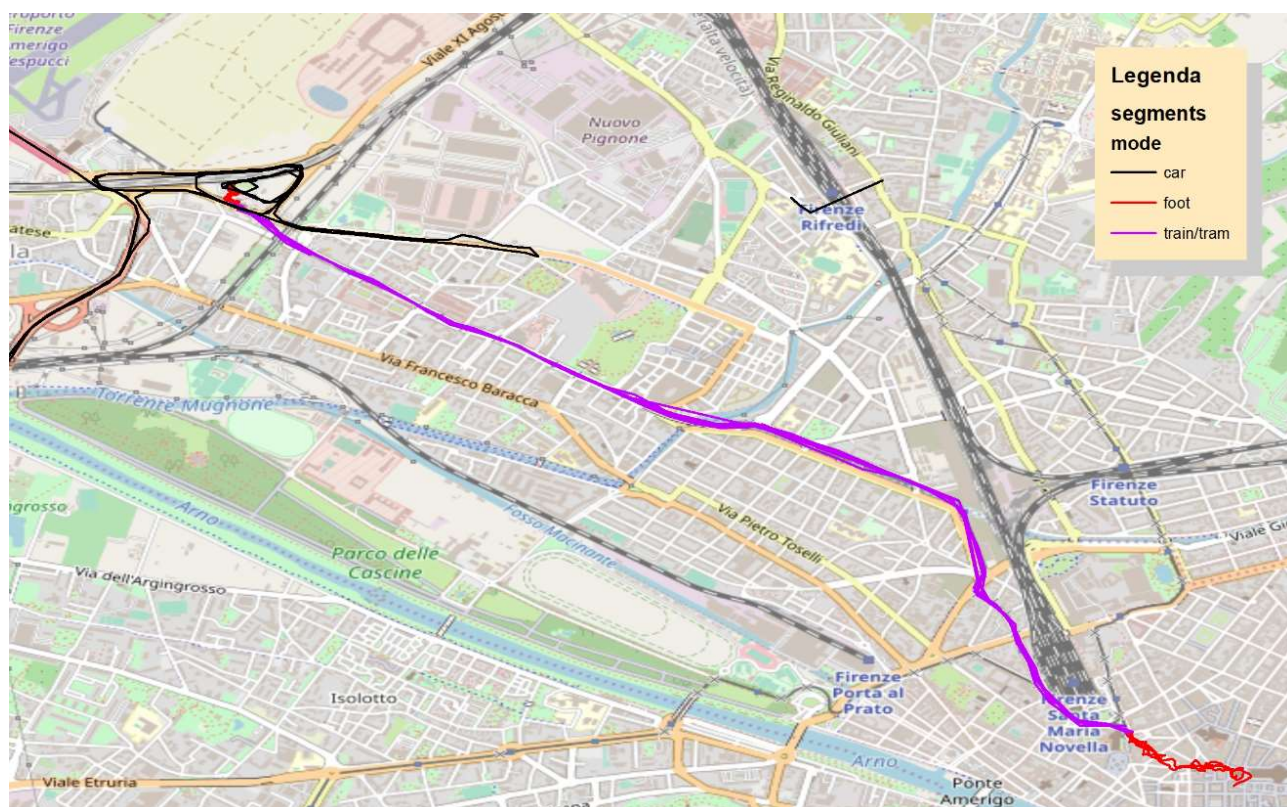


Figura 10 – I percorsi delle due tracce registrate (zoom sul Nodo Guidoni)

Nella seguente tabella sono riassunti gli indici calcolati con il test:

			Velocità			Emissioni					Emissioni evitate					Costi spostamento					
Mod o	min	km	mi n	max	mean	so2	nox	co2	co	pm10	so2	nox	co2	co	pm10	carbur ante	tempo	ammorta m.	eserci zio	totale	Cal. cons umat e
car	219.4	250.9	45.2	112.7	77.8	184.0	7693 1.6	2960 2.0	1031 88.7	7693.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	29.3	26.6	18.1	104.8	0.0
foot	66.7	3.4	1.2	4.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1054.4	405.7	1414.3	105.4	0.0	8.9	0.0	0.0	8.9	352.6
tram	82.1	18.4	13.2	13.8	13.5	0.0	0.0	23.9	0.0	0.0	13.5	5647.0	2148.9	7574.4	564.7	0.0	11.0	0.0	0.0	11.0	0.0

2.4 Sistema di gestione dei punti di mobilità

Verificato che il sistema traccia e mantiene i punteggi in modo corretto, e permette un loro accesso da lato amministratore si è passata alla verifica del funzionamento del sistema di gestione del borsellino con i punti di mobilità raccolti.

In pratica si è costruita un'applicazione web-cloud con la quale si ha accesso lato-utente, per vedere i punti raccolti con la gara (vedi figura 11) e lato impresa per applicare gli isocnti ed aggiornare in tempo reale il punteggio dell'utente (vedi figura 12).

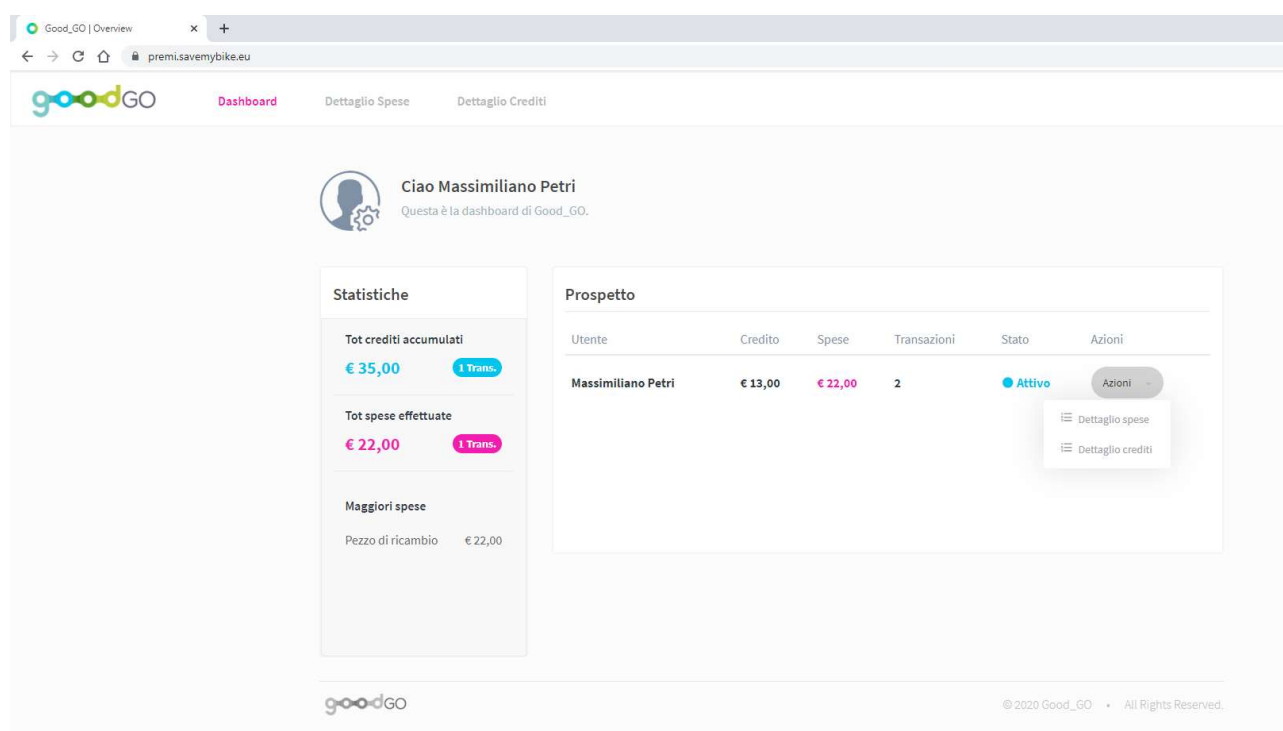


Figura 11 – La sezione del Borsellino lato-utente

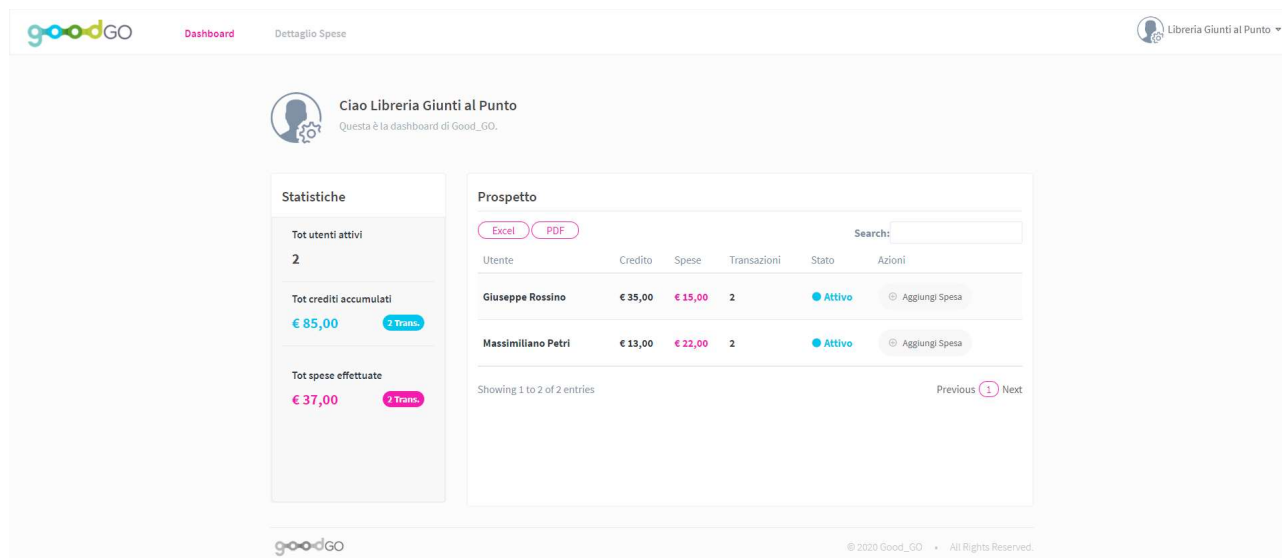


Figura 12 – La sezione del Borsellino lato-azienda

Sono state fatte delle prove di assegnazione di spese presso alcuni negozi fittizi per verificare l'effettivo aggionamento dei crediti ed il sistema di rendicontazione globale delle spese, utile anche per rimborsare periodicamente i negozianti.

In definitiva **il test effettuato ha fornito un esito positive** e, adesso, il sistema è pronto per essere utilizzato in modo operativo.