IBE INTERMOBILITY FUTURE WAYS · RIMINI, 24-26 NOVEMBRE 2026

Trasporto a chiamata (DRT): un supporto efficiente per un servizio TPL ottimale

Thomas Valentini

Senior Transport Planner, REDAS Engineering · in collaborazione con Shotl

IL PUNTO DI PARTENZA

Una corsa fissa costa uguale con 20 utenti a bordo o con nessuno.

Il trasporto a chiamata subordina l'erogazione del servizio alla domanda: il veicolo si muove solo se c'è una prenotazione.

DOVE LA LINEA FISSA FATICA

Sera e notte

Corse vuote o nessun servizio dopo le 20:00.

Aree a bassa densità

Frazioni e periferie lontane dagli assi forti.

Domanda stagionale

Picchi concentrati in pochi mesi.

Nodi da raggiungere

Stazioni, ospedali, università, spiagge.

Quattro ruoli per il DRT e quattro casi in esercizio.



INTEGRA

La rete esistente, che continua a funzionare.

Alto Garda · Bus&Go



SOSTITUISCE

La linea fissa dove la domanda è debole.

San Marino · SMUVI



ESTENDE

Il DRT offre un servizio nelle ore in cui il TPL non c'è.

Verona · Scipione



ADDUCE

Gli utenti ai nodi: stazioni, ospedali, servizi lungomare.

Rimini · Shuttlemare

Alto Garda

Bus&Go, con Trentino Trasporti e i Comuni di Riva del Garda e Arco.

- Integra le linee: l'orario resta in vigore.
- Sera, spostamenti tra i paesi, fermate lontane dagli orari.
- Fermate esistenti.

43.481

utenti trasportati

Stagione 2026, aprile–ottobre

30.696

viaggi effettuati

Stagione 2026

69 %

viaggi prenotati in anticipo

Il resto in tempo reale

1,42

utenti per prenotazione

Tempo medio a bordo: 14 min

Fonte: Pannello operativo Shotl, dati al 17 novembre 2026.

San Marino

SMUVI, Azienda Autonoma di Stato per i Servizi Pubblici (AASS).

- Servizio pubblico tutto l'anno, non stagionale.
- In esercizio da gennaio 2026.
- Prenotazione da app, in anticipo o in tempo reale.

29.787

utenti trasportati

Gennaio–ottobre 2026

23.766

viaggi effettuati

Gennaio–ottobre 2026

87 %

viaggi prenotati in anticipo

Il resto in tempo reale

1,25

utenti per prenotazione

Ottobre 2026: 2.884 utenti

Fonte: Pannello operativo Shotl, dati al 17 novembre 2026.

Verona

Scipione, il bus notturno a chiamata di ATV Verona.

- Collegato alle linee serali di ATV.
- Di notte, nei quartieri, solo dove c'è una prenotazione.
- Fermate esistenti e normali biglietti ATV.

11.243

utenti trasportati

Aprile–ottobre 2026

9.403

viaggi effettuati

Aprile–ottobre 2026

-30 %

km rispetto alla linea fissa

Servizio serale 2021–2026, analisi ATV

3,7

minuti di scostamento medio

Rispetto all'orario richiesto

Fonte: Pannello operativo Shotl, dati al 17 novembre 2026.

Rimini

ShuttleMare, Comune di Rimini con Start Romagna.

- Dalla città e dalla stazione al mare, oltre la ferrovia.
- Fermate esistenti; app, web o telefono.
- Capacità extra solo nei mesi di punta.

52.748

utenti trasportati

Stagione 2026, aprile–ottobre

27.695

viaggi effettuati

Stagione 2026

1,90

utenti per prenotazione

Famiglie e gruppi insieme

900

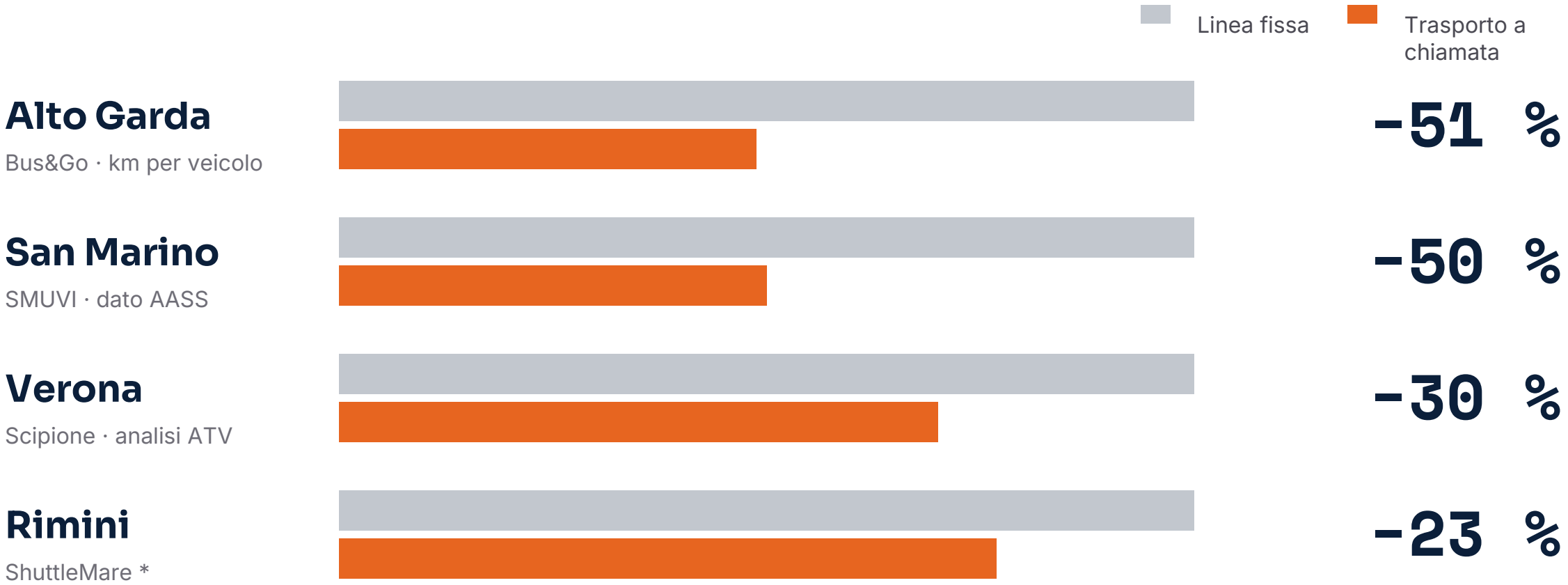
utenti nei giorni di punta

Picchi estivi

Fonte: Pannello operativo Shotl, dati al 17 novembre 2026.

EFFETTO SULLA RETE

Meno km rispetto alla linea fissa.



Pannello Shotl contro linea fissa a 20 km/h con le stesse ore-veicolo. - Verona: km serali 2021 contro 2026, analisi ATV. San Marino: giorno tipico, dati AASS.
Alto Garda: km per veicolo nel 2025 (2 bus linee 1–2 tutto l'anno, 5 bus Bus&Go stagionali), dati Comune di Arco.

Ma come siamo riusciti a progettare moltissimi servizi DRT efficienti che continuano ad essere attivi e che migliorano ogni giorno?

I servizi a chiamata (DRT): cinque fasi fondamentali

01

Conoscere

Aree, fasce orarie, matrice OD della domanda debole

02

Definire il ruolo

Sostituzione, integrazione, estensione...

03

Simulare il DRT

Area alternative, fermate diverse, dimensioni flotta...

04

Progettare il DRT

Servizi efficienti e integrazione ottimale con il TPL

05

Monitorare il DRT

Indicatori e obiettivi di performance

BRAND

l'immagine del servizio e della relativa app favoriscono la sua diffusione

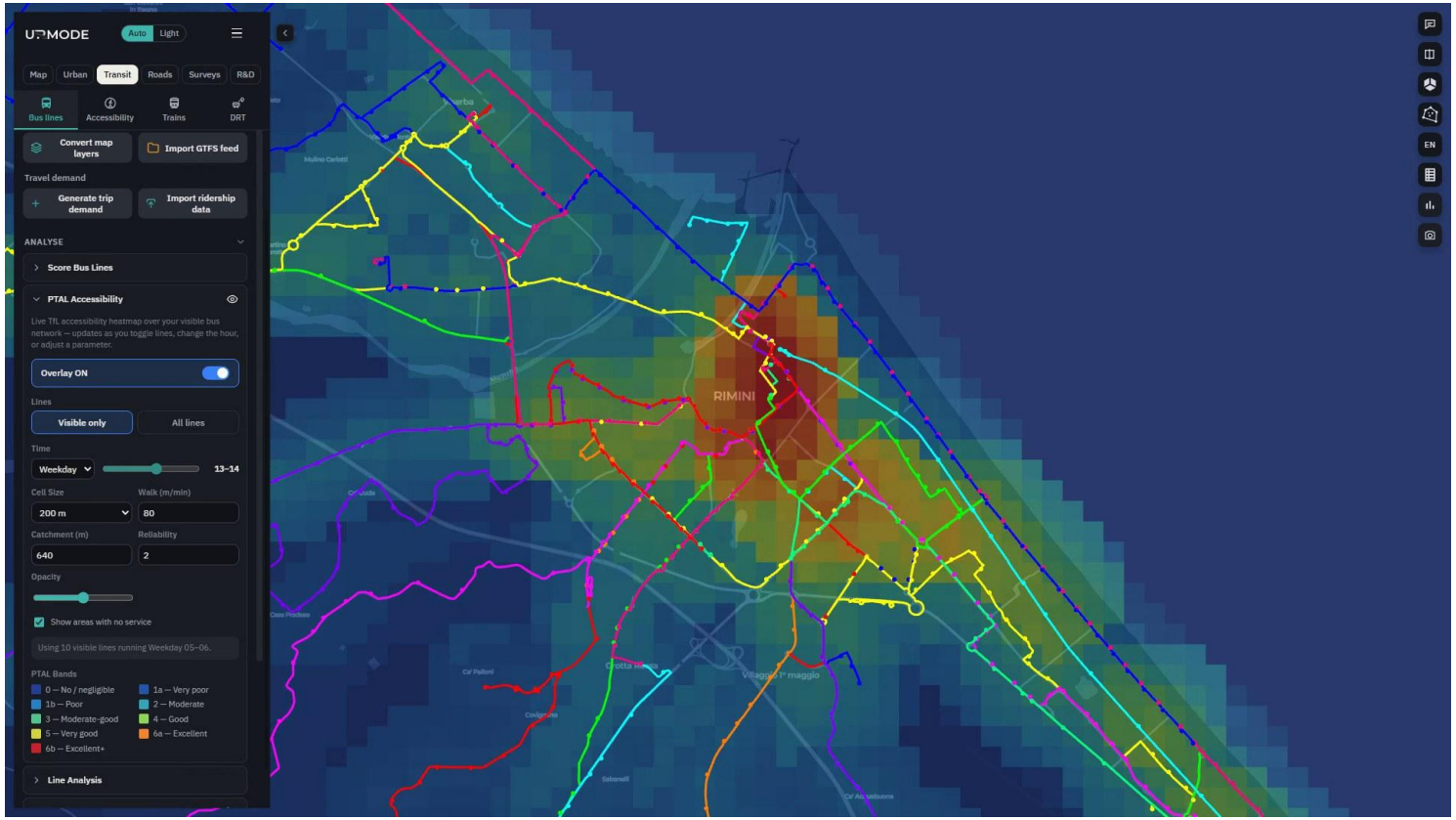
PUBBLICIZZAZIONE

Gli utenti vanno informati in anticipo sul nuovo servizio DRT

INFORMAZIONE

Vanno fornite informazioni semplici e molto chiare sul servizio.

01 Conoscere



35

linee bus in URMODE

Importazione automatica dei GTFS e sovrapposizione alla rete stradale

5 → 22

accessibilità PTAL ora per ora

Ottima in centro e sulla costa, debole nelle aree comprese tra queste due

Utilizzo del TOOL URMODE per:

- Acquisizione GTFS, calcolo dell'accessibilità (PTAL) nelle varie fasce orarie
- Utilizzo dettagliato del territorio, popolazione, scuole, posti di lavoro, attrazioni turistiche
- Analisi incrociate e individuazione delle aree e delle relazioni O/D in cui il DRT potrebbe servire un maggior numero di utenti

01 Conoscere



19/35

linee attraversano la ferrovia

Le altre linee servono solo la parte di territorio lato mare o lato terra

16

punti di attraversamento della ferrovia

Mappati e ben considerati nel costruire il quadro conoscitivo

Utilizzo del TOOL URMODE per:

- Filtrare e analizzare linee
- Individuare percorsi possibili e stimare tempi di percorrenza
- Costruire mappe personalizzate per meglio contestualizzare il servizio DRT

02 Definire il ruolo (del DRT)



4,5 km²

raggiunti in bus in 20 min

Da Piazza Ferrari, lunedì ore 9:00

63 %

delle destinazioni degli utenti è fuori

524 discese su 833 da questa fermata

Utilizzo del TOOL URMODE per:

- Analizzare ogni ambito territoriale e i relativi servizi
- Verificare rapporto tra TPL e *land use*
- Stimare possibili livelli di domanda serviti o meno dal TPL nelle diverse fasce orarie

03 Simulare il servizio DRT



15

zone ad alta priorità DRT

Con le ore in cui serve il DRT

18

zone a media priorità

Intorno a tutte le 35 linee

Utilizzo del TOOL URMODE e delle FUNZIONALITÀ SHOTL per:

. Stimare matrici O/D
. Individuare bacini di potenziale utenza del DRT
. Simulare il DRT con configurazioni diverse per valutarne le performance

04 Progettare il servizio DRT



223

fermate usate nel 2026

Blu lato città, arancio lato mare

22

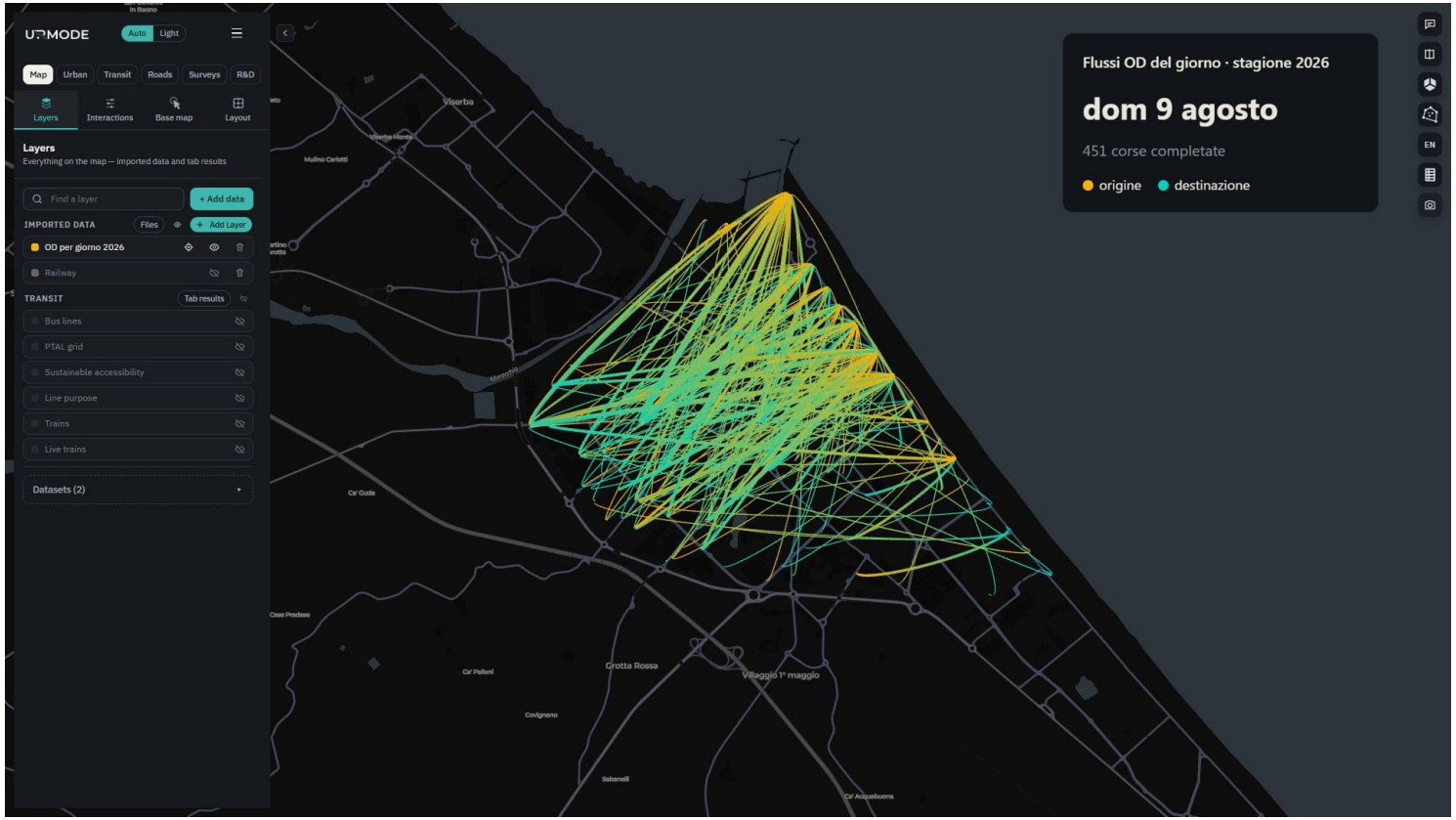
fermate lato mare

Raccolgono metà degli utilizzi: 25.500 su 50.994

Utilizzo del TOOL URMODE e delle FUNZIONALITÀ SHOTL per:

- Individuare le fermate necessarie e sufficienti per il DRT
- Ottimizzare il servizio con orari e flotte diversificate
- Definire le regole di gestione del servizio

05 Monitorare il servizio



Utilizzo del TOOL URMODE e delle FUNZIONALITÀ SHOTL per:

- Estrarre indicatori prestazionali del servizio
- Apportare gli affinamenti di volta in volta necessari
- Visualizzare i servizi effettuati ed ogni KPI di interesse

102

giorni di servizio, uno per fotogramma

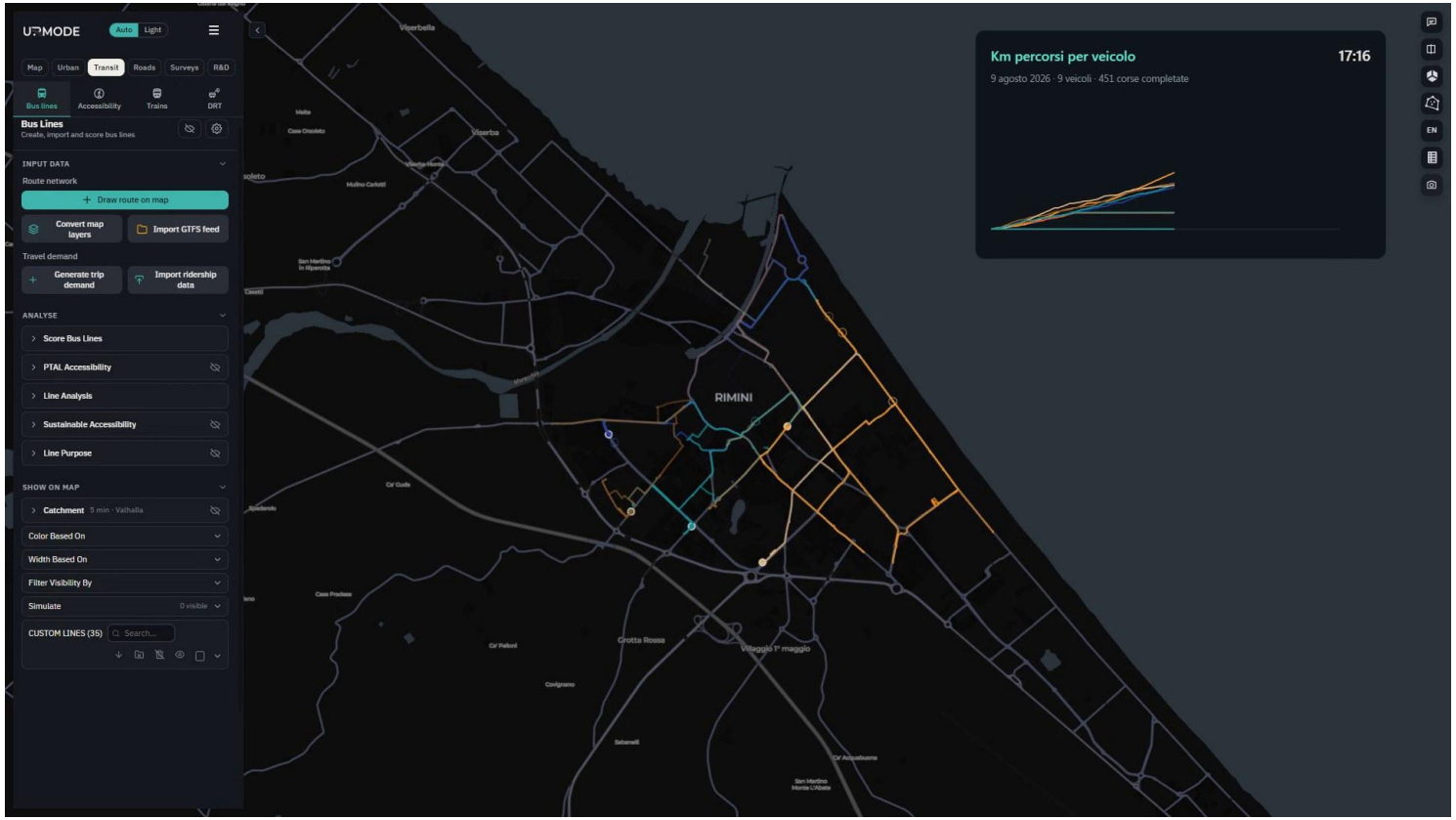
25 aprile – 31 agosto 2026

3.305

coppie di fermate collegate

Arco: arancio all'origine, turchese alla destinazione

05 Monitorare il servizio



Utilizzo del TOOL URMODE e delle FUNZIONALITÀ SHOTL per:

- Estrarre dati di dettaglio sui servizi
- Valutare possibili affinamenti
- Visualizzare i servizi effettuati ed ogni KPI di interesse

25.386

corse su 25.388 attraversano la ferrovia

≈ 48.800 passeggeri, apr–ago 2026

12 min

tempo tipico a bordo

Contro circa 30 in bus, porta a porta

Affidare il servizio, caratterizzandolo opportunamente

Variazione contratto TPL

Servizio minimo, con le stesse regole delle linee: programmazione, rendicontazione, penali.

Contratto dedicato al DRT

Sperimentazioni, servizi stagionali o marginali, anche con operatori diversi.

ELEMENTI CHIAVE PER UN SISTEMA DRT EFFICIENTE ED EFFICACE

Progettazione

Un progetto dedicato alla specifica area, basato sulle esigenze dell'operatore

.

Funzionalità avanzate

Interfacce user-friendly per accedere a funzionalità estremamente complesse

Flessibilità e scalabilità

Tutti i parametri (aree, fermate, orari) devono poter essere modificati facilmente

Costi-benefici

fLicenze SW, aggiornamenti, assistenza e manutenzione a costi adeguati.

Il costo di un servizio DRT

UNA TANTUM

Set-up

Servizio sul territorio
Mappa personalizzata
Parametri operativi su misura

+

UNA TANTUM

White label

L'app con il marchio e i colori dell'ente o dell'operatore.

+

COSTI VARIABILI

Per veicolo

Il costo comprensivo di gestione flotta, aggiornamenti e manutenzione.

ACCOMPAGNAMENTO 24/7

Supporto 24/7

Manutenzione, risoluzione problematiche, affiancamento e assistenza per tutta la durata dell'operazione.

Il trasporto a chiamata è estremamente efficiente soprattutto se progettato attentamente e integrato al trasporto pubblico

GRAZIE

Thomas Valentini, REDAS engineering/Shotl Italia