

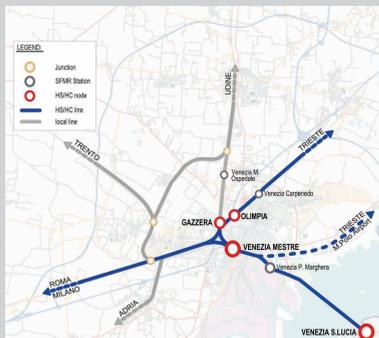


## Regione Veneto e Città di Venezia

Il progetto Rail-Huc, sviluppato dalla Regione Veneto in collaborazione con il Comune di Venezia, ha il fine di valutare il livello di qualità e dei servizi del trasporto pubblico afferenti all'hub di Venezia, con particolare attenzione al trasporto Ferroviario.

L'obiettivo finale del progetto è comprendere i principali colli di bottiglia del sistema di trasporto in esame ed identificare e progettare soluzioni in grado di superare i limiti individuati. Gli interventi proposti si basano su scenari di studio sviluppati nell'ambito dei risultati ottenuti dall'analisi modellistica implementata.

I risultati dello studio sono stati condivisi e discussi con gli stakeholders Regionali e Locali, al fine di pendere in esame misure concrete per la realizzazione degli interventi proposti.

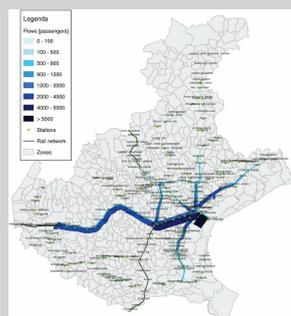


## Principali stazioni afferenti all'hub ferroviario: Stazione di Venezia-Mestre

La stazione di Venezia-Mestre costituisce il confine fisico tra Mestre e Marghera. Il contesto urbano prossimo alla stazione è caratterizzato da edifici residenziali, attività di vendita al minuto e uffici, e dista circa 2 chilometri dall'area del centro urbano dove sono concentrate le principali attività istituzionali e usi civili.

In un giorno ferialo medio sono oltre 26.000 le persone che utilizzano la stazione di Venezia-Mestre. Nell'ora di punta della mattina, oltre il 60% degli utenti escono dalla stazione, mentre meno del 40% si recano alla stazione per prendere il treno.

La stazione di Venezia-Mestre, sulla quale convergono 5 differenti itinerari ferroviari, ha anche una notevole funzione di scambio treno-treno, infatti circa la metà dei passeggeri (46,2%) utilizza il nodo ferroviario come polo di scambio da treno a treno. Sulla base delle statistiche disponibili, oltre il treno, i mezzi di accesso alla stazione di Mestre, in un giorno ferialo medio, sono i seguenti: camminare (32,2%), bus (27,9%) e mezzi auto privata 11,8%.



## Regione Veneto e Città di Venezia

Il progetto Rail-Huc, sviluppato dalla Regione Veneto in collaborazione con il Comune di Venezia, ha il fine di valutare il livello di qualità e dei servizi del trasporto pubblico afferenti all'hub di Venezia, con particolare attenzione al trasporto Ferroviario.

L'obiettivo finale del progetto è comprendere i principali colli di bottiglia del sistema di trasporto in esame ed identificare e progettare soluzioni in grado di superare i limiti individuati. Gli interventi proposti si basano su scenari di studio sviluppati nell'ambito dei risultati ottenuti dall'analisi modellistica implementata.

I risultati dello studio sono stati condivisi e discussi con gli stakeholders Regionali e Locali, al fine di pendere in esame misure concrete per la realizzazione degli interventi proposti.



## Contesto Nazionale

L'hub di Venezia è localizzato in una posizione strategica lungo due principali assi ferroviari internazionali: il corridoio pan-europeo - corridoio Mediterraneo - che collega l'est Europa a Venezia, lungo l'asse Venezia-Trieste/Koper- Ljubljana -Maribor-Budapest- Uzgorod-Lvov (Kiev), e l'asse nord-est e il corridoio Baltico-Adriatico, che collega l'hub di Venezia verso Trieste/Udine e Vienna con il mar Baltico. Questo sistema metropolitano è localizzato in una vasta area nella quale si collocano i centri urbani di Venezia-Padova-Treviso, che contano oltre 2 milioni di abitanti.

## Principali risultati del progetto

Il punto di partenza, in accordo con la metodologia sviluppata nell'ambito del Work Package 3 del progetto, è stato la raccolta dei dati riguardo alla ferrovia e al traffico stradale che converge sul hub di Venezia. L'intera rete di trasporti Regionale è stata implementata in un modello multi modale, in quanto uno dei principali obiettivi dello studio è la determinazione degli spostamenti di breve-media e lunga percorrenza che interessano l'hub di Venezia, utilizzando diversi mezzi di trasporto. I principali dati di input della piattaforma modellistica sono stati desunti da diverse fonti informative Nazionali e Regionali: ISTAT, SIRSE (sistema di monitoraggio della rete viaria Regionale), Trenitalia spa (Frequenzazioni treni Regionali), ecc. I dati sono stati implementati ed aggiornati attraverso due campagne di indagine. La prima, svolta dal Comune di Venezia, si è concentrata sulle frequenzazioni della stazione di Mestre, valutando origine, modo di trasporto e motivo dello spostamento degli utenti intervistati. La seconda indagine, svolta dalla Regione Veneto, si è focalizzata sui treni AC/AV (Alta capacità/Alta velocità) ed ha permesso di quantificare la domanda, per questa tipologia di servizio, in tutte le stazioni AC/AV della Regione. I principali risultati desunti dal modello in termini di flussi, veicolari e passeggeri, sono relativi alle connessioni e al livello di saturazione del sistema viario esaminato. L'algoritmo di assegnazione utilizzato si basa sulla procedura "all'equilibrio" che massimizza l'utilità dell'utente del sistema di trasporto, per il mezzo privato, mentre per il mezzo pubblico (ferrovia) è stato utilizzato un modello basato sull'assegnazione a frequenza: la schematizzazione di tale approccio non comporta alcuna perdita di dettaglio data la natura cadenzata/regolare del nuovo orario regionale. Tutti i dati desunti dalla piattaforma modellistica implementata anno permesso di determinare i trend e le preferenze degli utenti della rete, identificare i punti deboli del servizio ferroviario, quantificando: fattore di saturazione lungo le linee ferroviarie che si attestano sull'hub; livello di servizio dei treni (in termini di tasso di riempimento medio); Analisi dei ritardi.

Altro aspetto che è stato valutato e quantificato è relativo al livello di saturazione del nodo di scambio verso Venezia Santa Lucia, evidenziando che allo stato attuale, anno 2012-2013, il valore di capacità residua sul Ponte Nuovo è pari a 0,72 e sul Ponte vecchio sarà pari a 0,94. Questi risultati indicano che in uno scenario futuro è possibile immaginare che ci sarà pochissimo spazio residuo per nuovi servizi. I principali limiti del sistema infrastrutturale individuati sulla base di tutte le analisi svolte sono i seguenti:

- Singola linea e inadeguata capacità del materiale rotabile lungo la linea Castelfranco Veneto - Venezia;
- Scarso livello di servizio dei treni Regionali (carrozze insufficienti rispetto al numero di utenti) in particolare lungo la linea storica Padova-Venezia;
- Limiti di capacità infrastrutturale lungo la linea Venezia Mestre - Venezia SL.

Le analisi svolte e i risultati ottenuti hanno permesso di individuare quattro potenziali scenari di intervento:

### SCENARIO 1 - attivazione SFMR fase 1

Nel corso del mese di dicembre 2013 è entrato in esercizio un nuovo orario dei treni. Il progetto SFMR - fase 1 prevede un aumento del numero dei treni durante il giorno lungo tutte le direttrici che convergono sull'hub di Venezia. Contestualmente il progetto prevede di realizzare un orario "cadenzato" (unico in Italia), cioè un orario in cui allo stesso minuto di ogni ora vi sarà lo stesso treno in partenza per la specifica destinazione. L'orario cadenzato è di facile memorizzazione ed offre un servizio più semplice e stabile durante tutto il giorno. L'attivazione del servizio metropolitano regionale (SFMR), indurrà un leggero miglioramento sul livello di saturazione della linea Venezia-Mestre - Venezia Santa Lucia, rispetto allo status quo 2012, in ragione dell'introduzione dell'orario cadenzato che prevede un'organizzazione e più razionale organizzazione degli orari dei treni che impegnano l'hub.

### SCENARIO 3 - Collegamento con l'aeroporto Marco Polo

L'azienda che gestisce l'aeroporto Marco Polo di Venezia ha messo a punto il nuovo masterplan di sviluppo che prevede la realizzazione di una stazione metropolitana sia per i treni Regionali che i treni di AC/AV. Il servizio ferroviario locale dovrebbe raggiungere l'aeroporto percorrendo una nuova linea, divergente dall'esistente linea Venezia-Trieste al punto nominato Bivio Dese, mentre l'AV prevede la realizzazione di un'asse ferroviario completamente nuovo, che dovrebbe svilupparsi lungo la linea "litoranea" previsto nell'ambito del progetto dell'Alta Velocità da Venezia a Trieste. Il progetto di un collegamento tra rete ferroviaria, aeroporto ed hub ferroviario avvicinerrebbe Venezia agli standard dei principali hub ferroviari d'Europa. Nell'ambito dello studio sono state ipotizzate due scenari di servizio metropolitano alternativi, con una frequenza di 20 minuti o di 30 minuti.



### SCENARIO 2 - ammodernamento tecnologico lungo la linea Venezia SL - Venezia Mestre

Lo scenario 2 prevede uno specifico intervento di miglioramento tecnologico della gestione dei treni lungo la tratta ferroviaria tra Venezia Mestre e Venezia Santa Lucia, al fine di superare i limiti di capacità individuati nel corso dell'analisi. In particolare l'intervento prevede di modificare il sistema di controllo delle sezioni di blocco del materiale rotabile al fine di diminuire il distanziamento tra un treno e quello successivo, dagli attuali 6 minuti ai futuri 4 o 5 minuti. L'effetto atteso è un significativo incremento della capacità della linea, oltre +20%, rispetto allo scenario con il servizio SFMR attivo.

### SCENARIO 4 - Alta Velocità Venezia-Trieste

L'idea dell'estensione della rete ferroviaria verso Trieste, quindi verso la frontiera con la Slovenia, è stata ampiamente discussa nel corso degli ultimi anni. La prima alternativa analizzata consiste nello sviluppo di una linea ferroviaria assolutamente nuova fra Venezia e Trieste, realizzando un



tracciato "litoraneo" prossimo alla linea di costa. Un'altra opzione, che sembra avere più probabilità data la risposta del territorio, è il raddoppio della linea ferroviaria esistente fra Venezia e Trieste.