

LE RISULTANZE INTERMEDIE DI LAVORO EMERSE DAL CONFRONTO SUL NODO DI TORINO

1. PREMESSA

Il terzo quaderno dell'Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione (l'"Osservatorio") affronta due aspetti delle tematiche concordate a seguito della riunione del "Tavolo Istituzionale" del 9 novembre 2006 e nel quadro dell'accordo del 23 novembre 2006 con i Sindaci dei territori interessati.

Il Quaderno approfondisce nella prima parte, riportata separatamente all'interno del Quaderno, lo studio della capacità della linea storica nelle tratte di Bassa Valle e Metropolitana, convenzionalmente comprese tra Bussoleno ed Avigliana e tra Avigliana e Torino nell'ipotesi di assenza di interventi, salvo quelli di potenziamento attualmente in corso. Sotto questo profilo, tale parte del quaderno rappresenta il completamento del tema trattato dal Q01.

Nella presente seconda parte viene impostato il tema del Nodo di Torino, ovvero del quadro di riferimento ai fini di uno studio del sistema ferroviario merci e passeggeri dell'area urbana torinese sulla base degli interventi ferroviari già programmati e di quelli che saranno realizzati con maggiore probabilità all'interno dell'area metropolitana torinese.

2. LO STUDIO DEL NODO DI TORINO

2.1 Considerazioni generali

Il Nodo di Torino è stato affrontato dall'Osservatorio con i medesimi criteri che sono stati utilizzati per lo studio degli altri temi: un'analisi della situazione esistente e del ruolo giocato allo stato attuale dalla Linea Storica, uno studio previsionale in un orizzonte di breve, medio e lungo termine basato su scenari acquisiti ed infine una valutazione delle relative risultanze. In tale quadro, lo studio del Nodo di Torino si è posto dall'inizio l'obiettivo della valutazione della capacità della Linea Storica a valle della tratta denominata "Metropolitana" (compresa tra Avigliana e il Bivio Pronda) e dei rapporti tra la Linea Storica ed il sistema ferroviario dell'area metropolitana torinese, in base agli elementi programmatici e progettuali oggi noti. L'ampio dibattito che ha accompagnato lo studio della capacità della Linea Storica, documentato sia nel Q01 che nella prima parte del Q03, ha portato alla conclusione che anche per il Nodo di Torino lo strumento più idoneo ai fini della valutazione della capacità della rete ferroviaria nell'area metropolitana torinese fosse il metodo CapRes o un metodo a questo assimilabile.

Come è stato chiarito, tuttavia, l'applicazione del metodo CapRes richiede una struttura della rete ferroviaria sufficientemente definita: questo implica

l'esistenza di una rete effettivamente data e/o prevedibile con certezza (come è stato il caso della Linea Storica nelle tratte Modane-Bussoleno, Bussoleno-Avigliana e Avigliana-Bivio Pronda). In mancanza di una rete definita almeno nelle linee essenziali, non risulta possibile applicare il metodo CapRes, in quanto l'elevato numero di variabili non consente di pervenire al principale risultato di tale metodo, ovvero una stima della capacità della rete ottenuta attraverso l'individuazione puntuale delle criticità mediante un insieme di simulazioni sul modello e sull'orario di esercizio.

All'avvio dello studio del Nodo di Torino, l'Osservatorio ha rilevato gli sviluppi del sistema già programmati e/o in corso di realizzazione sotto il profilo dell'offerta e dell'esercizio (quale ad esempio il Passante Ferroviario o le previsioni di servizio del Sistema Ferroviario Metropolitano) e passato in rassegna le principali macro-opzioni esistenti con riferimento a sviluppi non ancora definiti in modo certo:

- la realizzazione o meno di Corso Marche
- la realizzazione o meno della Gronda Nord
- la localizzazione della piattaforma logistica dell'area torinese ad Orbassano o nell'area di Torino Nord – Chivasso
- la realizzazione o meno di una Linea Nuova tra Modane e Torino e, in caso di realizzazione, l'opzione di tracciato "Sinistra Dora" e l'opzione "Destra Dora"

L'Osservatorio si è quindi posto l'obiettivo di considerare ciascuna di queste possibili opzioni, allo scopo di ridurre il numero di incognite nel sistema ferroviario di previsione. Con l'eccezione dell'ultima (realizzazione o meno della Linea Nuova, oggetto di una specifica attività i cui risultati non sono noti allo stato attuale), per tutte le opzioni in campo l'Osservatorio ha svolto un'istruttoria tendente ad individuare lo scenario più probabile alla luce di vari fattori che è stato in grado di valutare direttamente (posizione degli Enti territoriali, documenti di programmazione acquisiti, risultanze delle audizioni, ecc.). Va ricordato ancora una volta che questa operazione di riduzione delle variabili in gioco è stata finalizzata unicamente alla possibilità di applicare il metodo CapRes all'analisi del sistema ferroviario nel Nodo di Torino: in pratica, l'attività che è stata svolta si sintetizza proprio nella progressiva riduzione, laddove ciò sia risultato possibile, delle opzioni di politica di trasporti ferroviari relativa all'area metropolitana torinese.

Nel condurre questa analisi, l'Osservatorio non ha cercato di acquisire posizioni di consenso relativo a tutte le opzioni di politica dei trasporti presso tutti i suoi componenti, limitandosi a registrare la presenza di alcune posizioni consolidate e attribuendole non all'intero Osservatorio, ma ai soggetti che se ne sono fatti promotori. Questa operazione, condivisa in termini di metodo di lavoro all'interno dello stesso Osservatorio, ha permesso in definitiva di acquisire quegli elementi che permettessero la riduzione delle variabili

necessaria all'applicazione di un metodo rigoroso di analisi della capacità della rete.

Nel quadro delle attività descritto, appare opportuno definire i risultati dello studio del Nodo di Torino quali risultanze intermedie di lavoro. L'Osservatorio non ha infatti svolto analisi tali da permettere di pervenire a conclusioni sul Nodo di Torino in termini di adeguatezza della rete ferroviaria rispetto alla domanda attuale e prevista, di relazioni con la Linea Storica, di scenari di sviluppo alla luce delle opzioni "con" e "senza" Linea Nuova. Nonostante i risultati non possano essere considerati conclusivi, lo studio ha tuttavia permesso in questa fase di pervenire ad un gruppo di significative risultanze intermedie, consistenti nel quadro delle opzioni che permettono l'immediata applicazione del metodo CapRes e quindi l'individuazione delle criticità puntuali e la valutazione della capacità del sistema in un orizzonte di medio e lungo periodo.

2.2 I contributi acquisiti dall'Osservatorio

Impostazione del lavoro dell'Osservatorio

I contributi pervenuti dalle audizioni costituiscono il riflesso delle finalità sopra richiamate, in quanto si sono privilegiate testimonianze di operatori della mobilità su scala pluricomunale e di esponenti della pianificazione delle opere infrastrutturali nell'area metropolitana. Gli elementi sono stati acquisiti dall'Osservatorio attraverso tre contributi.

In primo luogo, si è svolta in due tornate l'audizione dell'Agenzia per la Mobilità Metropolitana, consorzio fra la Regione, la Provincia, Torino e i Comuni metropolitani che ha il compito di promuovere la mobilità sostenibile nell'area metropolitana torinese e che nell'ambito di tali prerogative ha redatto un piano a breve e medio-lungo termine per il potenziamento del sistema ferroviario metropolitano; tale piano è basato sul potenziamento e/o la realizzazione di nuove linee di metropolitana e ferrovia per il trasporto di massa.

In seguito è stata acquisita l'audizione di SITI (Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione), soggetto incaricato dalla Regione di realizzare un'analisi tecnica, economica e trasportistica delle varie componenti dell'asse Corso Marche. Nel quadro dello studio delle varie ipotesi associate all'asse attrezzato di Corso Marche si è proceduto anche all'audizione della Concessionaria autostradale ATIVA, che ha presentato una propria autonoma proposta per favorire l'interazione tra la eventuale nuova linea ferroviaria e la Tangenziale autostradale di Torino.

Le audizioni dell'Agenzia per la Mobilità Metropolitana – in particolare la seconda, quella nel corso della quale è stato presentato nel dettaglio il programma del Sistema Ferroviario Metropolitano - hanno rappresentato, oltre al suo intrinseco contenuto in rapporto al tema del Nodo, l'elemento di

raccordo con lo studio della capacità della Linea Storica nelle tratte di bassa valle e metropolitana. In fatti, la linea in progetto del Servizio Ferroviario Metropolitano denominata FM3, che serve la direttrice Torino-Avigliana, proseguendo poi a nord per Stura, qualora utilizzasse la tratta Metropolitana della Linea Storica così com'è, entrerebbe in conflitto con l'esercizio della linea internazionale relativamente presto¹, comunque prima dell'entrata in esercizio di una eventuale nuova linea. Questa constatazione pone l'esigenza, se si approvano i progetti dell'AMM, di un intervento infrastrutturale che aumenti la capacità anche a lungo termine, per le tratte ove ciò risulti necessario.

I punti di riferimento dello sviluppo del sistema ferroviario nell'area metropolitana acquisiti dall'Osservatorio

La presentazione del progetto del nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione è stata il punto di partenza di numerosi interventi che hanno portato a definire in modo via via sempre più preciso il tema dei rapporti tra le infrastrutture ferroviarie (comprendendo sia quelle esistenti che quelle in progetto) e l'area metropolitana di Torino.

La Regione Piemonte nel luglio 2003², nell'approvare nel complesso il tracciato delle linea ferroviaria individuato nel progetto in istruttoria, ha individuato alcune prescrizioni. Tra queste, veniva evidenziata la necessità di progettare l'interconnessione ~~con~~ di Corso Marche, individuato come infrastruttura strategica ai fini dell'ingresso della linea passeggeri nel Passante e dell'inserimento dell'opera nel quadro trasportistico dell'area metropolitana. In virtù del contenuto di tali prescrizioni, RFI ha ripresentato il progetto preliminare nel dicembre 2003. Nel luglio 2004 la Regione si è nuovamente espressa³, precisando il quadro di riferimento dei trasporti ed i rapporti tra la nuova opera e la progettualità diffusa di settore.

Nel documento vengono richiamati i principali punti di riferimento della progettazione su vasta scala territoriale - la Gronda Merci, il Passante Ferroviario, il Servizio Ferroviario Metropolitano -, unitamente all'obiettivo di "avviare una politica di trasferimento nel trasporto merci dalla gomma al ferro, creando le condizioni per una riduzione del traffico autostradale e sulle direttrici che attraversano il territorio con particolare riferimento alla Valle di Susa". Secondo la Regione, il mancato inserimento nel progetto originario di Corso Marche (che il nuovo progetto di RFI contemplava in termini di predisposizione senza dettagliarne la struttura) indicava una logica "di pura circoscrizione ferroviaria di transito" che non valorizzava il ruolo di Torino e del Centro intermodale di Orbassano, non permetteva il potenziamento del

¹ Nei termini illustrati nella prima parte del presente quaderno.

² Tramite Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) 68 -10051 del 21.07.2003.

³ DGR Regione Piemonte 26 -12997 del 12.07.2004.

servizio di autostrada ferroviaria e non favoriva il collegamento ferroviario merci tra Francia e Sud Piemonte.

Questa articolata posizione è stata successivamente condivisa, con alcune precisazioni ed approfondimenti, da numerosi altri enti territoriali ed è stata oggetto di presa d'atto da parte di RFI. Nel corso del 2005 si registrano tre importanti eventi.

In primo luogo, a seguito dell'esame delle prescrizioni che la Commissione Speciale VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) aveva espresso nell'ottobre 2004 e agli esiti di un confronto protrattosi alcuni mesi con vari enti territoriali, la Regione ha emesso una delibera integrativa sul progetto⁴ che conferma appieno l'impostazione in termini di accesso della nuova linea a Torino.

In secondo luogo, il 18 luglio 2005 viene sottoscritto a Torino un "Protocollo di intesa per la realizzazione dell'asse integrato del corso Marche e del connesso studio di riassetto territoriale"⁵. Le premesse del protocollo di intesa ricordano, tra l'altro:

- l'esigenza di realizzare un nuovo collegamento ferroviario lungo corso Marche, come risulta dall'approfondimento degli Enti Locali e della Regione Piemonte del progetto di collegamento Torino-Lione
- l'opportunità di ridisegno urbanistico ed insediativo di un ampio corridoio territoriale funzionale ad una riorganizzazione dell'Area Metropolitana Torinese

Per parte sua, l'iniziativa oggetto del protocollo si propone di rendere possibili la realizzazione di un complesso di opere pubbliche nel campo della mobilità e l'attuazione di un progetto di ridisegno territoriale.

Da ultimo, il 3 agosto 2005 il CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica, responsabile di alcune fasi autorizzative di opere inserite nella Legge 443/2001 "Legge Obiettivo") approva⁶ il progetto preliminare del "nuovo collegamento ferroviario nodo urbano di Torino: potenziamento linea Bussoleno-Torino e cintura merci". ~~La~~ Nella sua delibera di approvazione, Punto 3 –("Ulteriori fasi progettuali") il CIPE dichiara di "valutare positivamente la realizzazione del collegamento di Corso Marche quale opera integrativa della nuova linea Torino-Lione", inquadrando tale realizzazione con la messa in esercizio della Gronda Merci⁷.

⁴ DGR Regione Piemonte 16 - 609 del 1.08.2005.

⁵ Il Protocollo è stato sottoscritto da Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comune di Torino, Comune di Collegno, Comune di Grugliasco, Comune di Venaria Reale e Camera di Commercio di Torino.

⁶ Nella stessa data il Ministero infrastrutture e trasporti ha avviato una "pre-Conferenza dei Servizi finalizzata a dirimere in via preventiva i conflitti insorti in vista del successivo iter autorizzativo..." ed ha nominato una Commissione Tecnica (sia per la tratta nazionale che per la tratta internazionale) con la partecipazione di Regione, Comuni e Comunità Montane, CIG, LTF e RFI.

⁷ Comma 3.1 della delibera: "Attesa la volontà della Regione Piemonte di sviluppare maggiori traffici ferroviari nello scalo di Orbassano e considerati altresì le richieste avanzate al riguardo e gli impegni degli Enti locali di cui al Protocollo d'intesa del 18 luglio 2005, questo Comitato valuta positivamente la realizzazione del collegamento di Corso Marche quale opera integrativa della nuova linea Torino-Lione:

Il Sistema Ferroviario Metropolitano di Torino

Nell'area metropolitana torinese la funzione di coordinamento della gestione del trasporto pubblico è affidata all'Agenzia per la Mobilità Metropolitana ("AMM"), un consorzio tra Regione ed enti locali che hanno deciso di centralizzare in un unico organismo le attività di pianificazione strategica, programmazione e gestione di 139 linee tra autobus, metropolitane e ferrovie urbane ed extraurbane, articolati in 8 distinti contratti. L'area metropolitana gestita da AMM comprende 32 comuni, cui è sottesa una popolazione residente di circa 1,5 milioni di abitanti, che generano quasi 2,5 milioni di spostamenti motorizzati giornalieri.

L'AMM ha presentato all'Osservatorio il programma integrato di breve e medio-lungo periodo di infrastrutture e servizi per la mobilità dell'area metropolitana. Il programma comprende il completamento e l'ampliamento della metropolitana urbana (linea 1 e una nuova linea 2), che non è stata oggetto di analisi dettagliata in quanto non ricadente nell'area di interesse dell'Osservatorio, nonché la realizzazione di un sistema integrato di mobilità ferroviaria denominato Servizio Ferroviario Metropolitano ("SFM").

Secondo quanto previsto dal piano di assetto e programmazione del servizio dell'AMM, il SFM è un insieme di servizi di trasporto ferroviario di massa tramite in quale si intende servire fino a 40.000 - 50.000 viaggiatori/giorno (con punte di 4.000-8.000/ora nei picchi) ad una velocità commerciale di 50 km/h. In pratica, si tratta di un sistema analogo a quello in funzione all'interno di alcune grandi aree metropolitane europee (Parigi, Monaco, Zurigo, ecc.): un sistema di penetrazione e attraversamento ferroviario indipendente dal servizio pubblico urbano – ma con esso integrato in alcune stazioni di scambio – basato su un limitato numero di linee che servono per grandi quadranti le aree periferiche e di cintura dell'area metropolitana.

Il SFM torinese è strutturato in 3 stazioni "porta" (Chivasso a nord, Avigliana a ovest, Carmagnola a sud) e 3 stazioni principali urbane (Lingotto, Porta Susa e Stura) oltre a 4 stazioni porta intermodali (Chieri ad est, Pinerolo a sud, Ciriè e Rivarolo a nord-ovest), dove avviene l'interscambio con le linee ferroviarie di lunga percorrenza. Il Sistema si compone complessivamente di 4 linee (FM1, FM2, FM3, FM4) già definite e di una quinta linea in corso di valutazione per collegare Orbassano alla rete attraverso il Passante ferroviario. Il sistema completa l'accessibilità del territorio garantendo il collegamento rapido per l'aeroporto di Caselle.

a tal fine l'intervento dovrà essere inserito, con la procedura di rito, nell'aggiornamento del 1° Programma delle opere strategiche e nell'aggiornamento dell'Intesa generale quadro citata in premessa e la realizzazione del medesimo dovrà essere programmata in modo che risulti compatibile con i tempi di messa in esercizio della "Gronda ferroviaria merci nord Torino".

In tutto, le quattro linee sviluppano una rete lineare di 210 km per direzione e un totale di 42 fermate, con una distanza media tra stazione di 4 km.

Nella predisposizione della prima fase del progetto di linee e servizi, AMM si è basata sulle infrastrutture esistenti, senza porre il problema della capacità di linee o tratte a seguito della prevista attivazione del SFM. In tale ottica, AMM ha previsto un utilizzo della Linea Storica nel tratto Avigliana-Bivio Pronda secondo le necessità del servizio in progetto.

Sulla base di un esercizio previsto di 20 ore giornaliere, la rete metropolitana avrà nelle 8 ore di punta un cadenzamento ogni 20 minuti, nelle 8 ore di morbida ogni 40 minuti e nelle 4 ore di estremità ogni 60 minuti. Per ognuna delle linee SFM sono previsti a regime 80 treni giornalieri in totale per entrambe le direzioni. E' sottinteso che il livello di servizio previsto sarà omogeneo su tutta la rete servita⁸.

L'Agenzia ha predisposto l'architettura del sistema, dettagliato delle linee e dei volumi di traffico attuali ed ipotizzati a diversi orizzonti temporali. SFM considera tre orizzonti temporali, che prevedono una serie di interventi infrastrutturali:

- un orizzonte 2012, anno in cui si ipotizzano ultimati, salvo ulteriori approfondimenti sulla specifica tempistica di realizzazione di ciascun intervento, oggi non disponibile:
 - il Passante Ferroviario, con il il quadruplicamento tra Porta Susa e Stura
 - l'interconnessione della linea attuale TO-Ceres (futura FM2) al passante attraverso galleria sotto c.so Grosseto
 - l'interramento della stazione di Nichelino
 - la realizzazione della nuova fermata di Grugliasco
 - il raddoppio delle tratte Settimo-Volpiano e Sangone-Candiolo
 - l'attivazione delle fermate di Quadrivio Zappata e Dora
- un orizzonte 2018, in cui si assume che tutte le opere di ampliamento e adeguamento del sistema ferroviario metropolitano comprese Corso Marche e la Gronda Merci, nonché quelle specifiche necessarie per l'intero raddoppio delle linee interessate dal SFM (con gli interramenti ove necessari), già identificate allo stato attuale, siano completate: si tratta di opere circoscritte nelle 5 aree di operatività delle linee.

Di questi interventi alcuni sono attualmente in corso di realizzazione (Passante sotterraneo e quadruplicamento Porta Susa-Stura), altri sono in fase di progettazione preliminare o di fattibilità definita a diversi livelli di approfondimento, altri infine sono proposte dell'Agenzia non ancora prese in esame da RFI.

⁸ Nella Parte I del presente quaderno vengono riportate ulteriori informazioni sullo sviluppo del Servizio Ferroviario Metropolitano negli orizzonti temporali 2012, 2018 e 2030.

Combinando le previsioni relative al livello di servizio nei diversi orizzonti temporali con le valutazioni di scenario sulla disponibilità delle infrastrutture ferroviarie dell'area metropolitana, l'Agenzia per la Mobilità Metropolitana ha stimato che per ciascuna linea di SFM a regime vi sia un fabbisogno di circa 80 tracce/giorno, contro le 46,5 di media del servizio attuale.

L'Agenzia ha successivamente operato per comporre un quadro complessivo di stima del traffico ipotizzato nel lungo termine, ottenuto partendo dai dati propri di SFM, da quelli forniti dalla Regione Piemonte e da consultazioni con LTF e RFI per le previsioni merci e lunga percorrenza. Tali consultazioni sono state condotte ancora ad un livello preliminare, nell'ambito del quale RFI non ha ancora predisposto approfonditi studi di fattibilità.

Lo studio dell'asse integrato di Corso Marche

A seguito del "Protocollo di intesa per la realizzazione dell'asse integrato del corso Marche e del connesso studio di riassetto territoriale" ~~sopra~~ prima richiamato, la Regione ha affidato a SITI (associazione senza fini di lucro costituita dal Politecnico di Torino e dalla Compagnia San Paolo ed attiva nel settore di studi e analisi territoriali a sostegno di un'economia sostenibile) uno studio denominato "Il nuovo asse integrato di corso Marche - Analisi degli aspetti infrastrutturali, trasportistici e della sostenibilità economica nello sviluppo della logistica del Nord Ovest".

Lo studio, che si stima sarà ultimato entro il mese di ottobre 2007, prevede l'approfondimento dei seguenti aspetti:

- analisi sui flussi e caratteri progettuali del raccordo ferroviario
- analisi sui flussi e caratteri progettuali del raccordo stradale
- analisi sui flussi e caratteri progettuali del raccordo viario
- ridisegno territoriale del corridoio e meta-progetto dell'asse integrato di Corso Marche
- ipotesi di finanziamento e gestione di parte delle infrastrutture con il supporto di capitale privato tramite uno schema di Project Financing.

Al momento è in svolgimento l'analisi di fattibilità tecnica dell'opera, mentre restano da impostare l'analisi macroeconomica e di inserimento nel sistema trasporto merci del nord ovest, l'analisi di inserimento nel sistema dei trasporti metropolitani torinesi e l'analisi di sostenibilità economica delle opere.

Lo studio si basa su cinque scenari alternativi di sviluppo:

- a breve termine, in assenza della Gronda Merci (tra la linea Torino-Milano e l'asse integrato Corso Marche) e della nuova linea Torino-Lione;
- a lungo termine, in assenza della Gronda Merci e della nuova linea Torino-Lione;
- a lungo termine, in presenza della Gronda Merci, ma in assenza della nuova linea Torino-Lione;

- a lungo termine, in presenza della Gronda Merci e della nuova Torino-Lione, tracciato sinistra Dora;
- a lungo termine, in presenza della Gronda Merci e della LN Torino-Lione tracciato destra Dora.

Per quanto riguarda lo studio sull'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria, si terrà conto del modello di esercizio definito al tavolo dell'Osservatorio (cfr. Parte I del presente Quaderno). Le analisi di traffico stradale studieranno gli effetti dell'inserimento dell'asse integrato sulla viabilità principale dell'area metropolitana torinese.

Le ipotesi assunte per condurre lo studio di fattibilità tecnica per il nuovo asse integrato di Corso Marche prevedono che siano messe a sistema tutte le infrastrutture esistenti e si analizzino le interazioni fra i tre sistemi viari (ferroviario, autostradale e viario), considerati indivisibili.

Gli elementi di scelta tracciato e costruttivi di particolare approfondimento sono rappresentati dal collegamento con Venaria Reale, dallo scavalcamento della Dora Riparia, dai collegamenti a raso con la viabilità esistente, dallo scavalcamento della linea attuale di via Tirreno e dai collegamenti ai Corsi Regina Margherita, Corso Marche, Corso Allamano e Corso Salvemini. In Corso Francia viene segnalata l'intersezione delle tre linee della metropolitana e si rende necessaria una galleria artificiale a più elevata profondità. Nella zona della Pronda si rileva una intersezione notevole su vari livelli in cui la parte estrema del tracciato stradale afferente a Corso Marche andrebbe a interallacciarsi alla viabilità esistente.

La sezione tipologica scelta prevede la galleria ferroviaria singola a doppio binario al di sotto di quella autostradale (la cui fattibilità per motivi di sicurezza è tuttavia da verificare), tenendo conto dei vincoli sulle pendenze massime imposte per i tracciati ferroviari e per quelli stradali; lo studio è svolto a livello preliminare e gli elementi plano-altimetrici del tracciato non sono ancora stati forniti a RFI per verifiche tecniche. La realizzazione della mobilità ferroviaria e autostradale al di sotto del piano di campagna assicura ampie possibilità di ridisegnare la città.

Parallelamente allo svolgimento dello studio da parte di SITI, orientato anche alla valorizzazione del complesso di Venaria Reale, la Provincia di Torino ha commissionato lo studio territoriale e urbanistico dell'asse di Corso Marche all'arch. Cagnardi. I due studi sono realizzati in stretto dialogo allo scopo di assicurare il pieno coordinamento tra le attività.

Nelle intenzioni degli enti territoriali, ed in particolare del Comune di Torino, l'asse attrezzato di Corso Marche dovrebbe porsi come una cerniera connettiva nell'area tra le periferie di Torino, Collegno e Grugliasco ed assolvere alla funzione di riqualificazione dell'area sotto il profilo urbanistico e paesaggistico a beneficio della città e del territorio metropolitano. Il

progetto allo studio prevede l'interramento sia del tracciato autostradale che di quello ferroviario, con un limitato impatto sotto il profilo paesaggistico.

Un ulteriore contributo all'esame delle tematiche *relative* all'asse e al territorio adiacente l'area di Corso Marche è pervenuto all'Osservatorio mediante l'audizione della società concessionaria autostradale ATIVA (Autostrada Torino-Ivrea Valle d'Aosta, che comprende anche la Tangenziale di Torino).

ATIVA ha presentato nel 2006 un progetto *preliminare* di ampliamento dalle attuali tre a quattro corsie della Tangenziale Nord per un tratto di circa 14 km compreso tra le località di Bruire e Falchera, nel quadrante nord-occidentale dell'area metropolitana. L'opera si sovrappone per parte del suo tracciato con alcuni elementi del potenziamento delle infrastrutture ferroviarie nel nodo di Torino (Gronda Merci, parte di Corso Marche) e pertanto si è avviato *un* dialogo istituzionale tra la Concessionaria e i principali attori della mobilità metropolitana per le reciproche interferenze tra i lavori di realizzazione della linea ferroviaria ed i lavori di adeguamento relativi all'infrastruttura autostradale.

Nella situazione descritta, ATIVA ha proposto un approccio secondo il quale per realizzare l'ampliamento è *necessario* ricorrere ad una strategia articolata: da una parte adottare un calendario dei lavori tale da posticipare la realizzazione della linea ferroviaria rispetto all'ampliamento dell'autostrada e dall'altra prevedere di realizzare la nuova ferrovia tra le due corsie della tangenziale ampliata, ad una quota inferiore, *previa verifica di fattibilità* tecnico-economica della componente *ferroviaria*⁹. Nei tratti maggiormente urbanizzati, ATIVA propone di interrare le corsie autostradali mantenendo a livello strada le sole vie complanari per il traffico locale e le funzioni di raccordo urbano.

2.3 La riduzione delle variabili e la definizione dello scenario di base

A seguito della audizioni sopra descritte, l'Osservatorio ha proceduto alla riduzione nel numero di variabili finalizzata alla definizione di uno scenario di base per l'applicazione del metodo CapRes.

Riguardo alla realizzazione di Corso Marche, l'Osservatorio ha preso atto della posizione favorevole espressa con chiarezza dagli Enti territoriali primari: Regione Piemonte, Provincia di Torino e Comune di Torino. Pertanto l'Osservatorio, pur non esprimendo nella sua totalità un'adesione a tale opzione in assenza di elementi di dettaglio, oggi non disponibili e in corso di predisposizione, ha reputato opportuno inserire nello scenario base la realizzazione dell'asse di Corso Marche.

Riguardo alla Gronda Nord, l'Osservatorio ha preso atto della posizione del Comune di Torino, la cui scelta di politica di trasporto ferroviario prevede che

⁹ *In particolare, gli elementi piano-altimetrici del tracciato non sono stati ancora resi disponibili a RFI e agli altri soggetti interessati per verifiche tecniche.*

il Passante Ferroviario, una volta ultimato e in una situazione a regime, non sia utilizzato dal traffico merci. Questa posizione, illustrata in Osservatorio dal rappresentante del Comune di Torino e dall'Agenzia per la Mobilità Metropolitana e condivisa da Provincia e Regione in quanto collegata agli obiettivi di riequilibrio modale del trasporto passeggeri nell'area metropolitana dalla gomma al ferro, ha fatto sì che l'Osservatorio considerasse la realizzazione della Gronda Nord, comunque configurata, come un elemento dello scenario base.

Riguardo alla piattaforma logistica dell'area metropolitana di Torino, anche in questo caso la posizione degli Enti territoriali principali, unitamente a quella di altri Comuni del quadrante occidentale, ha portato a prendere atto della scelta strategica di sviluppare il nodo di Orbassano, ovvero di un polo logistico, ferroviario e intermodale che per dimensioni e rilevanza ha assunto un ruolo insostituibile nel contesto dell'area di studio. Questa valutazione è stata assunta anche a seguito dello studio con visita sul campo che l'Osservatorio ha svolto sia presso il centro di Orbassano che presso i centri intermodali di Busto Arsizio, Verona e Calais (Francia). L'esistenza e le dimensioni del centro di Orbassano, unitamente allo sviluppo delle attività sviluppate dalla società di gestione Sito SpA, rendono difficile ipotizzare nel breve e medio termine un nuovo centro intermodale nell'area metropolitana, alternativo o aggiuntivo rispetto ad Orbassano.

Da ultimo, l'Osservatorio si è posto il tema della valutazione delle alternative di tracciato per il collegamento con il valico e l'alimentazione del Nodo di Torino tra le tre aperte all'inizio dello studio: Linea Storica nell'assetto attuale, Linea Nuova con tracciato in Sinistra Dora, Linea Nuova con tracciato in destra Dora. Nel corso della riunione del Tavolo Politico del 13 giugno 2007, il Governo ha comunicato la decisione di abbandonare l'impianto del progetto originario con tracciato in Sinistra Dora. A seguito di tale decisione del Governo, l'Osservatorio ha abbandonato questa opzione mantenendo le due alternative della Linea Storica e di una Linea Nuova con tracciato in Destra Dora. Gli effetti sul Nodo di Torino delle decisioni del 13 giugno 2007 sono assai rilevanti: infatti, il venir meno di una soluzione "Sinistra Dora" che si collega a Settimo con la nuova linea AV/AC Torino-Milano, muta il significato dell'asse ferroviario di C.so Marche che, dal rango di bretella di collegamento con Orbassano e con il Nodo (nella configurazione prescritta dal CIPE), verrebbe ad assumere quello nuovo di porzione della linea Lione-Torino del Corridoio V, con le conseguenti modifiche in termini di specifiche tecniche e funzionali, incluse quelle di sicurezza.

3. CONCLUSIONI

3.1 Lo studio del Nodo di Torino

Il tema del Nodo di Torino è stato affrontato dall'Osservatorio con l'obiettivo della valutazione della capacità della Linea Storica a valle della tratta denominata "Metropolitana" (compresa tra Avigliana e il Bivio Pronda) e dei rapporti tra la Linea Storica ed il sistema ferroviario dell'area metropolitana torinese, in base agli elementi programmatici e progettuali oggi noti.

L'Osservatorio è pervenuto all'unanime conclusione che il metodo CapRes costituisca, lo strumento più idoneo ai fini della valutazione della capacità della Linea Storica e del sistema ferroviario metropolitano; questa conclusione risulta del tutto allineata alle scelte di metodo che l'Osservatorio ha fatto nella valutazione della capacità della Linea Storica nelle tratte di Valico (Modane-Bussoleno), di Bassa Valle (Bussoleno-Avigliana) e Metropolitana (Avigliana-Bivio Pronda), documentata nel Q01 e nella prima parte del presente Q03.

L'applicazione di un metodo tipo CapRes è risultata lo strumento più adeguato per il Nodo di Torino in quanto in presenza di un sistema complesso non è possibile procedere con metodi semplificati. Ma l'applicazione del metodo tipo CapRes richiede la definizione di una rete e di un sistema di infrastruttura ferroviaria in un orizzonte temporale di medio e lungo periodo: tale esigenza ha portato l'Osservatorio ad individuare tra le varie alternative progettuali esistenti quelle alle quali si associasse una maggiore probabilità e/o un maggiore consenso da parte dei soggetti istituzionali di riferimento.

A tale fine, l'Osservatorio ha rilevato gli sviluppi del sistema già programmati e/o in corso di realizzazione sotto il profilo dell'offerta e dell'esercizio e passato in rassegna le principali macro-opzioni esistenti con riferimento a sviluppi non ancora definiti in modo certo:

- la realizzazione o meno di Corso Marche
- la realizzazione o meno della Gronda Nord
- la localizzazione della piattaforma logistica dell'area torinese ad Orbassano o nell'area di Torino Nord – Chivasso
- nello studio dell'alimentazione del quadrante occidentale del Nodo di Torino, la realizzazione o meno di una Linea Nuova tra Modane e Torino e, in caso di realizzazione, le opzioni di tracciato "Sinistra Dora" e "Destra Dora"

L'Osservatorio si è quindi posto l'obiettivo di considerare ciascuna di queste possibili opzioni, allo scopo di ridurre il numero di incognite nel sistema ferroviario di previsione. Qualora infatti fossero state mantenute aperte tutte

le macro-opzioni nelle alternative date senza alcuna semplificazione, sarebbe stato necessario ipotizzare più di venti scenari ed applicare a ciascuno di essi il metodo di valutazione della capacità.

In sintesi, lo studio generale del tema e la riduzione delle incognite finalizzata ad una immediata applicazione del metodo CapRes, rappresentano i principali risultati dello studio condotto sul Nodo di Torino. Pertanto, le sue conclusioni sono state definite risultanze intermedie di lavoro, ovvero risultati che pur non dando una valutazione esaustiva del Nodo e delle tematiche a questo connesse, permettono di finalmente definire uno scenario base con una griglia di interventi sui quali costruire un'analisi basata sul metodo CapRes o simili.

3.2 La valutazione delle alternative e la costruzione dello scenario base

Il tema del **Nodo di Torino è stato affrontato dall'Osservatorio partendo da** alcune evidenze:

- la delibera CIPE del 3.8.05 che ha riconosciuto la validità di diverse osservazioni a commento del progetto preliminare della nuova linea (2001) tra quelle avanzate dagli Enti territoriali e che ha fatto sì che RFI adeguasse le proprie analisi progettuali alle prescrizioni contenute nella delibera. Il punto di partenza delle analisi dell'Osservatorio è stata la presa d'atto del riconoscimento da parte del CIPE della posizione della Regione Piemonte e degli Enti Locali-principali rispetto alla Gronda Merci, alla funzione di polo logistico di Orbassano (scalo ferroviario e interporto), al ruolo strategico dal punto di vista non solo trasportistico, ma territoriale dell'asse (stradale e ferroviario) di Corso Marche quale cerniera tra la nuova linea comunque configurata e il sistema infrastrutturale dell'area metropolitana.
- La posizione degli Enti territoriali a supporto delle scelte di Corso Marche, Gronda Merci e piattaforma di Orbassano, confermata nell'ambito delle attività dell'Osservatorio dai rappresentanti di tali istituzioni e confermata, con alcuni specifici approfondimenti di scala territoriale più disaggregata, dai rappresentanti dei Comuni dell'area metropolitana.
- Le conclusioni del Tavolo Politico del 13.6.07, nel corso del quale il Governo ha annunciato la decisione di abbandonare il progetto basato sull'opzione di tracciato in Sinistra Dora rendendo attiva la sola opzione della Linea Nuova con tracciato in Destra Dora.

Pertanto, le opzioni assunte dall'Osservatorio ai fini della definizione della struttura del sistema ferroviario nel medio termine per l'applicazione del metodo CapRes o metodo a questo assimilato, sono le seguenti:

- Realizzazione di Corso Marche

- Realizzazione della Gronda Nord ferroviaria
- Ruolo di Orbassano quale piattaforma logistica e intermodale dell'area metropolitana
- Opzione Sinistra Dora nell'ipotesi di realizzazione della Linea Nuova

Tali opzioni relative all'assetto del Nodo di Torino sono state assunte dall'Osservatorio, dopo ampia discussione, come ipotesi di lavoro da porre in relazione con le principali possibili opzioni di riferimento, finalizzate alla successiva applicazione di un metodo rigoroso per la valutazione della capacità della Linea Storica e delle altre componenti della rete ferroviaria metropolitana in un orizzonte temporale di breve, medio e lungo periodo. I diversi componenti dell'Osservatorio hanno dimostrato disponibilità ad approfondire i relativi temi, senza che venisse richiesto di esprimere consenso a ciascuna specifica opzione proprio in quanto l'impostazione generale è stata quella di definire un metodo di analisi che partisse da alcuni punti definiti, da assumere quali ipotesi di lavoro ai fini di una riduzione delle incognite che renda possibile prima ancora che significativa un'analisi di tipo CapRes.

Va precisato che nell'assumere le ipotesi di lavoro sopra richiamate, l'Osservatorio ha visto al suo interno alcune differenziazioni nelle posizioni. I rappresentanti della Bassa Val di Susa hanno precisato di non essere nelle condizioni di esprimere una valutazione puntuale sulle opzioni in gioco, dato che all'interno dell'Osservatorio non sono stati presentati dati esaustivi su ciascuno dei temi individuati; inoltre, hanno specificato che in assenza di tale livello di analisi approfondita alcune delle scelte degli enti territoriali non fossero a loro avviso condivisibili¹⁰. Essi hanno dichiarato la disponibilità allo studio di dati analitici che permettano di valutare i flussi di traffico ferroviario attraverso Corso Marche e i principali nodi di collegamento tra la Linea Storica e il sistema ferroviario metropolitano, quando questi saranno disponibili. Secondo la loro posizione, tuttavia, il Nodo di Torino e le sue componenti richiedono un'analisi di dettaglio nella quale la variabile tempo e la variabile criticità dei nodi ferroviari siano le chiavi di un dettagliato studio di capacità con relativo modello di esercizio, analisi che potrà permettere non solo di confrontare le alternative di progetto e di tracciato, ma di orientare la stessa progettazione. Tale ultima posizione è stata fatta propria dall'Osservatorio, che ha considerato di non esprimere in questa fase valutazioni di merito su ciascuna delle opzioni in gioco, pur registrando gli orientamenti espressi da Enti territoriali e da altri attori con un ruolo istituzionale nell'area di studio, e di utilizzarli ai soli fini della definizione dei contorni dell'analisi CapRes da avviare nell'immediato futuro.

Inoltre, la rappresentante dei comuni della Gronda Nord, in merito al futuro

¹⁰ Cfr. Nota-Dichiarazione scritta del Prof. A. Tartaglia del 6.9.07, agli atti dell'Osservatorio e compresa nel presente Quaderno.

assetto del Sistema Ferroviario Metropolitanò nell'area a nord-ovest di Torino, ha rappresentato la preoccupazione che lo studio della AMM non tenga sufficientemente conto delle caratteristiche del servizio che dovrà garantire la linea del SFM, con particolare riferimento alla domanda di trasporto pubblico connessa ad alcuni contenitori in grado di generare traffico rilevante (Aeroporto della Città di Torino, sistema della Reggia di Venaria, Parco della Mandria, Stadio delle Alpi) espresso non in maniera cadenzata e costante, ma per eventi. Per parte sua, l'Agenzia per la Mobilità Metropolitanò ha espresso la propria convinzione che il livello di servizio previsto a regime per il quadrante nord-occidentale del SFM sia coerente con il quadro attuale e previsionale della domanda di traffico passeggeri, ferma restando una disponibilità ad approfondire l'analisi delle future esigenze della domanda di mobilità nel quadrante in esame.

e) L'Osservatorio, nel prendere atto delle due posizioni, ha ricordato come tali problematiche saranno certamente considerate con adeguato livello di dettaglio (che potrà comprendere anche approfondimenti sui tracciati del previsto SFM) nell'ambito dei lavori per la definizione dell'assetto del modello di esercizio ferroviario del Nodo di Torino.

3.3 Conclusioni

Le ipotesi e le semplificazioni sopra descritte hanno permesso di definire il quadro delle opzioni sul quale basare l'analisi di dettaglio della capacità della Linea Storica e del sistema ferroviario basata sul metodo CapRes o affini. Tale attività è stata identificata quale assolutamente prioritaria dall'Osservatorio, anche per dare soluzione alla attuale carenza di informazione su alcuni temi chiave, primo tra tutti l'individuazione dei punti di criticità della rete ferroviaria nelle diverse fasi in cui queste si registreranno e quindi le necessità di potenziamenti infrastrutturali e di servizio.

La principale conclusione dello studio preliminare del Nodo di Torino è pertanto che si proceda nei tempi più rapidi all'applicazione del metodo CapRes allo scenario di base, definito nei termini sopra descritti. In questo contesto l'Osservatorio **ha verificato la disponibilità espressa da alcuni dei suoi componenti**, a sviluppare nei prossimi mesi lo studio della capacità basato sul metodo CapRes per assumere le determinazioni finali e verificare lo stato delle criticità attese nonché la praticabilità delle molteplici esigenze di esercizio ipotizzate per il traffico passeggeri (regionale, metropolitanò, lunga percorrenza, internazionale, ecc.) e merci (tradizionale, combinato, Autostrada Ferroviaria, di servizio, ecc.).

La seconda conclusione cui è pervenuto lo studio del Nodo di Torino è quella che porta al superamento, all'interno della valutazione delle due ipotesi considerate **in termini di struttura** (linea storica/nuova linea con tracciato in Destra Dora) della contrapposizione tra "opzione zero" e nuova infrastruttura, per reconsiderarne la possibile interazione e correlazione alla luce del fattore

tempo: infatti l'opzione zero troppo spesso è stata considerata come mera ipotesi di scuola, o assunta come bandiera antagonista ad ogni nuovo intervento infrastrutturale; nella discussione dell'Osservatorio è emersa invece una sua lettura come essenziale fase operativa che, in ogni caso, costituisce lo strumento necessario per garantire il servizio per un lungo periodo di anni; (quelli che in ogni caso occorrono per creare una nuova opera importante). Si può valutarne e discuterne l'adeguatezza o meno nel medio-lungo periodo alla luce delle stime di traffico e di altre valutazioni strategiche, ma è certo che per un lungo arco temporale l'opzione zero costituisce la linea a cui appoggiare il servizio di trasporto passeggeri e merci con i suoi trend "naturali". Quindi assume grande importanza la valutazione prospettica degli aspetti organizzativi e gestionali, nonché l'avvio di interventi utili a rimuovere le criticità più acute e ad organizzare la sequenza delle opere nuove secondo modelli che ne prevedano l'attivazione in servizio secondo fasi funzionali che ne ottimizzino i benefici. Quest'ultimo aspetto appare di particolare importanza e destinato ad un approfondimento nelle successive fasi di lavoro dell'Osservatorio. Questa visione consente di interpretare l'opzione zero come prima fase (ineludibile) di un programma di interventi che può contemplare nel suo assetto di lungo periodo il radicale innalzamento della qualità offerta a standard prestazionali più elevati.

Sotto questo profilo, è stata raggiunta la convinzione che quale che sia l'opzione di progetto prescelta, sarà necessario analizzare in dettaglio e prevedere una situazione nella quale almeno per i prossimi anni, in un orizzonte temporale di medio periodo, non si potrà disporre di nuove infrastrutture (Corso Marche, Gronda Merci, nuova linea ferroviaria, qualora si deliberasse di realizzarle); occorre quindi considerare diversi orizzonti temporali, basati su fatti certi (piena disponibilità all'esercizio del tunnel del Frejus dopo i lavori nel 2009, disponibilità all'esercizio del Passante Ferroviario in una data valutabile oggi intorno al 2012), individuandone le criticità; questo rende necessario costruire tutti gli scenari di analisi individuando le soluzioni per superarle. Lo studio che si prefigura non è l'ipotesi di scuola per completare il quadro con l'opzione zero (analisi della situazione "senza" per un certo numero di anni), bensì la situazione con la quale si dovrà convivere per molti anni, mentre si decidono e/o si realizzano le nuove grandi infrastrutture.

Va precisato che lo studio del Nodo di Torino dovrà necessariamente procedere mediante analisi e valutazioni di costo, tempo, opportunità e mercato delle alternative di progetto quali si sono configurate a seguito della riunione del Tavolo Politico del 13.6.07, senza dare per acquisita nessuna ipotesi. Il fatto che numerosi elementi del sistema ferroviario metropolitano in progetto rappresentino altrettanti ipotesi di lavoro sulle quali impostare l'analisi, permetterà all'Osservatorio di lavorare su ciascuno di essi in funzione del ruolo che può avere sulla Linea Storica e/o sulla ~~nuova linea~~ Linea Nuova nel quadro dello studio delle alternative di progetto.

3.4 Elementi da approfondire

Lo sviluppo delle analisi del Nodo di Torino quale è stato descritto pone in evidenza la necessità di approfondire lo studio delle scelte strategiche che influenzano in misura decisiva l'assetto dell'intero Nodo. Tra i numerosi temi da approfondire, sono emersi alcuni aspetti per i quali l'Osservatorio ha indicato un livello di relativa priorità, pur subordinata all'esigenza primaria di procedere con l'analisi CapRes o simili nei termini sopra descritti.

- Deve essere sviluppato il tema della connessione di Corso Marche alla linea Torino-Milano AV/AC: in questo ambito si inquadrano le specifiche problematiche evidenziate dal Comune di Venaria, dal Comune di Settimo e da altri enti locali della Gronda e del Quadrante nord, che richiedono in sede di progetto una particolare attenzione alle caratteristiche insediative delle aree attraversate e l'armonizzazione del sistema del servizio metropolitano, della metropolitana e dei trasporti di superficie in modo da garantire un effetto sistema.
- Il tracciato di Corso Marche nelle componenti ferroviaria, autostradale, viaria e di *boulevard*, nonché l'innesto dello stesso con il sistema territoriale metropolitano attualmente oggetto di approfondimento da parte della Provincia di Torino e di altri Enti territoriali, saranno oggetto di analisi in sede di studio dei tracciati nelle diverse macro-alternative sia sotto il profilo ferroviario che del collegamento stradale (prescindendo quindi dalla sua valenza in termini di funzionalità ferroviaria nel quadro del sistema in progetto).
- La specificità ed il ruolo dello scalo di Orbassano nella sua evoluzione sotto il profilo funzionale ed imprenditoriale e con riferimento alle funzioni che dovrà esercitare nel sistema ferroviario nel medio e lungo periodo, dovranno essere oggetto di un approfondimento alla luce dell'intero Nodo di Torino anche in base ad indicazioni e riferimenti di *benchmark* emersi dai sopralluoghi condotti dall'Osservatorio presso alcune piattaforme intermodali in Italia, Francia e Svizzera.
- Il significato e la portata dell'opzione zero dovranno essere specificati in termini di progettazione, organizzazione e gestione del servizio

ferroviario, ovvero di pianificazione delle attività e di ottimizzazione delle infrastrutture e delle reti esistenti nella fase compresa tra il 2009-2012 (termine lavori al tunnel di Modane e completamento del Passante Ferroviario) e la data di presunta realizzazione di alcune o della totalità di infrastrutture allo studio (Gronda Merci, Corso Marche, Linea Nuova).

- Le ipotesi di potenziamento infrastrutturale alla luce di un'analisi delle criticità quali risulteranno dal metodo CapRes dovranno essere oggetto di un'analisi delle alternative; tale analisi dovrà essere condotta ad un livello tale da permettere una valutazione comparativa a livello preliminare e tale da assicurare la migliore scelta tra alternative.