



Seminario

Il futuro di AlpTransit Prospettive e alternative di finanziamento delle grandi infrastrutture ferroviarie

Lugano, 10 ottobre 2025

Sintesi

Premessa

1	Dai cicli storici della trasversale del Gottardo agli scenari futuri	2
2	Pubblico-privato, politica-economia: un’alleanza essenziale	4
3	Finanziamento: meccanismi, esempi, modelli	7
3.1	Meccanismi di finanziamento a livello europeo	7
3.2	Esempi di progetti a livello europeo	8
3.3	Opportunità per entrate aggiuntive e razionalizzazione	9
3.4	Il sistema di scambio delle emissioni dell’UE	9
3.5	Modelli di finanziamento.....	10
3.5.1	Classic transit concession model	10
3.5.2	Financial SPV model.....	11
3.5.3	JV Private Public Real Estate Development Company.....	12
4	Un possibile progetto: BaselTransit	13
5	Conclusioni	14
5.1	Premessa	14
5.2	Visione.....	14
5.3	Il finanziamento	14
5.4	La Svizzera: siamo agli esordi	14
5.5	I prossimi passi.....	15

Premessa

La presente sintesi propone i principali interventi dei relatori al seminario tenutosi a Lugano il 10 ottobre 2025. Per un disguido tecnico non è disponibile una registrazione del seminario. La sintesi è stata fatta sulla base delle presentazioni dei relatori Remigio Ratti, Remy Cohen, Carlo Secchi, Oliviero Baccelli, Daniel Wiener, Enrico Pujia (disponibili nell'originale inglese su www.progottardo.ch) e corredata di aspetti dalla discussione e da precedenti documenti di lavoro. Completano il testo le conclusioni formulate a fine seminario da parte di Bernardino Regazzoni.

1 Dai cicli storici della trasversale del Gottardo agli scenari futuri¹

La discussione sul futuro della trasversale alpina non può fare astrazione dalla sua storia che prese avvio a metà del Ottocento con la discussione sulla costruzione della prima galleria. Dopo due decenni di serrata contesa, in ragione dei vantaggi tecnici e della situazione geopolitica europea, con il decisivo ruolo del cancelliere del Reich Otto von Bismarck, ebbe il sopravvento il Gottardo. Il progetto di costruzione di una ferrovia privata, a conduzione elvetica ma in tutto e per tutto di carattere europeo, prese avvio nel 1872 e si concluse a tempo record, e nonostante turbolenze soprattutto di carattere finanziario, con l'inaugurazione nel 1882.

A partire da questo momento, R. Ratti ha identificato dei cicli storici che ben permettono di inquadrare un'evoluzione condizionata dai grandi eventi economici e geopolitici di 150 anni di storia europea e svizzera. Lo fa tenendo in considerazione che la Svizzera, con la sua posizione al centro del continente ha da sempre – e in ogni caso dall'inizio dell'Ottocento – un ruolo geopolitico ed economico essenziale, segnatamente in relazione ai traffici tra nord e sud. Per il più importante asse economico europeo, noto come “banana blu”, gli itinerari ferroviari alpini sono stati un'arteria vitale e hanno fornito alla Svizzera una sorta di rendita di posizione che oggi non è più scontata. Essa si vede messa in discussione dallo sviluppo dei diversi corridoi di una rete europea dei trasporti sempre più complessa e articolata che coincide con una ridefinizione degli assetti del traffico transalpino.

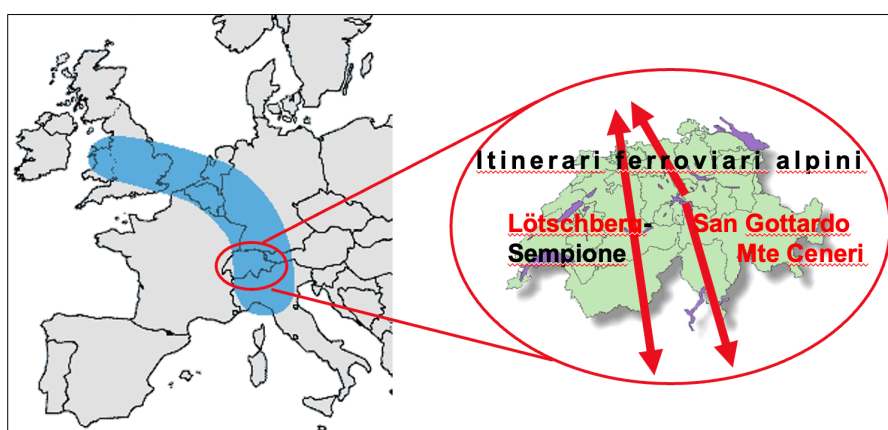


Fig. 1: L'asse economico europeo “banana blu” (Fonte: Ratti, 10.10.2025)

Queste premesse permettono a Ratti di tracciare i seguenti **cinque cicli storici**:

¹ Relazione del prof. Remigio Ratti

- **1882-1908: Epoca della ferrovia privata Gotthardbahn**
Il finanziamento iniziale è per metà pubblico e per metà privato, con l'Italia ad assumere il 49%, la Germania il 26% e la Svizzera il 25%. Il successo economico è notevole a la società distribuisce dividendi fino al 7%. La Svizzera partecipa ad un processo di integrazione ferroviaria tra Stati nazionali.
- **1909-1938: Epoca della nazionalizzazione: le FFS si riposizionano sul mercato.**
Nel 1909 con la nazionalizzazione per esigenze politiche e tecniche (elettrificazione) nascono le FFS. Italia e Germania rinunciano alla restituzione dei contributi versati. L'asse del Gottardo si afferma come migliore operatore attraverso le Alpi, dimostra alta competitività con validi investimenti e una politica tariffaria dinamica.
- **1939-1945: Epoca bellica: il primato geopolitico e militare dei trasporti ferroviari**
La trasversale viene sfruttata per fini militari al limite delle sue capacità e, nel contempo, Genova diventa porto d'approvvigionamento della Svizzera. Resta il ruolo discusso della Svizzera come paese neutrale.
- **1946-1972: Epoca d'oro della ferrovia gottardiana**
La Svizzera approfitta della propria posizione strategica nord-sud tra Reno e Mediterraneo e del processo d'integrazione europea che ne confermano una rendita di posizione. Inizia la competizione con la strada e si diffondono nuove forme di vita con la mobilità che si privatizza.
- **1973-2020: Epoca della competizione con la strada e dei nuovi paradigmi ambientali.**
Nel 1980 viene inaugurata la galleria autostradale, ma gradualmente si fa strada la sensibilità ecologica. Aumenta la pressione europea che introduce la liberalizzazione dell'accesso alle infrastrutture. Si approda al primo compromesso: accordo di transito 1992 con la Comunità europea (CE) che baratta il limite delle 27 ton con la costruzione della NEAT, indirettamente confermata dall'iniziativa a protezione delle Alpi (1994) con cui si impone il paradigma ambientale. Nel 1998 segue il secondo compromesso (interno alla CH): la decisione per la costruzione dei tre tunnel di base (Lötschberg 32 km, Gottardo 57 km, Ceneri 15 km).
Il contesto ferroviario internazionale resta incerto, ibrido e in movimento.
- **2021-2050: verso una nuova sfida. Il Gottardo ferrovia d'Europa?**
Nuovi players nel trasporto logistico globale e liberalizzazione del trasporto viaggiatori sulle lunghe distanze. L'UE intensifica la politica dei trasporti con la rete TEN-T, e opta per il raddoppio della quota ferroviaria. Costruzione delle gallerie del Brennero (apertura 2032) e della Torino-Lione (apertura nel 2033) e rivalutazione degli assi in alternativa al Gottardo/Sempione.
Il futuro ruolo della trasversale alpina Gottardo-Lötschberg/Sempione dipende dal completamento degli accessi alle gallerie di base e dalle modalità d'integrazione nella rete TEN-T. Di fatto si ribalta la posizione della Svizzera che negli anni '90 aveva deciso di fare da sé, senza coinvolgere l'Europa.

La conclusione di Ratti: all'orizzonte dei prossimi decenni per la Svizzera si delinea una sfida riconducibile a due scenari molto concreti:

- a) **Il ripiegamento su una strategia di rete nazionale**
- b) **La piena integrazione nella rete AC/AV europea**

Questi scenari sono strettamente collegati con il quadro geopolitico (ridefinizione dell'identità europea, situazione bellica, obiettivi di politica ambientale), con i nuovi assetti del mercato (liberalizzazione del traffico viaggiatori), ma anche con la situazione politica interna alla Svizzera. Gli itinerari del traffico transalpino si stanno di fatto ridefinendo e vanno riconsapeati in ottica futura. Ciò evidenzia d'altronde come il Gottardo non sia più un itinerario a sé stante con una propria autonomia, ma vada visto piuttosto come componente di un sistema di trasporti europeo che, riferito al contesto alpino, integra anzitutto la tratta del Sempione/Lötschberg e i nuovi itinerari del Brennero e della Torino-Lione. Risulta pertanto, già concettualmente, indispensabile pensare a modalità di finanziamento che non siano confinate entro i limiti di un piccolo Stato come la Svizzera, ancorché comparativamente ben dotato di risorse. Quello che potrebbe essere definito come peccato originale della politica dei trasporti elvetica di fine Novecento, ossia il finanziamento esclusivo delle gallerie di base, è un monito che non può restare inosservato. Di conseguenza, se la Svizzera non vuole incorrere nel nefasto rischio dell'isolamento, deve progettare il completamento degli accessi alle gallerie di base e per farlo è indispensabile una nuova ingegneria finanziaria, aperta a nuove forme integrate e collaborative.

2 Pubblico-privato, politica-economia: un'alleanza essenziale²

Nella realizzazione delle grandi infrastrutture dei trasporti, le esperienze di partnership tra ente pubblico e iniziativa privata sono tutt'altro che nuove, basti pensare agli albori ottocenteschi della ferrovia e alla costruzione del primo traforo del Gottardo. I cicli storici gottardiani illustrano bene come lo Stato sociale, durante il secolo scorso, nell'intento di assicurare un servizio pubblico per il trasporto di persone e merci, abbia assunto un ruolo preponderante nel finanziamento delle necessarie infrastrutture. Verso la fine del secolo tuttavia, si è delineata una nuova tendenza con il ruolo degli investitori privati a riacquisire importanza, anche in concomitanza con i limiti delle risorse finanziarie pubbliche e i conseguenti forti indebitamenti degli Stati.

Oggi siamo confrontati con la ricerca di nuovi equilibri che si fondino su nuove forme di complementarità e sussidiarietà, giustificabili non da ultimo dalle finalità miste. L'ente pubblico è in grado di fornire le necessarie garanzie, anche in rapporto alla rendita degli investimenti, mentre il settore privato può dare un apporto in termini di innovazione, entro vincoli budgetari e scadenze contrattuali, e pure assumendo la responsabilità del finanziamento e della gestione in particolare degli immobili delle stazioni e dei nodi di trasporto, o anche nella valorizzazione del territorio con riferimento agli effetti dello sviluppo indotto dal traffico (Transit Oriented Development / TOD).

In ogni caso va tenuto conto del fatto che il coinvolgimento del settore privato in megaprogetti infrastrutturali senza il sostegno di denaro pubblico può risultare difficile per l'entità dei finanziamenti richiesti e per il flusso di entrate necessario al pagamento del debito e a un adeguato ritorno per gli investitori. D'altro canto gli enti pubblici possono rivelarsi restii ad investire in megaprogetti in ragione delle ristrettezze finanziarie, di persistenti deficit budgetari, di limitazioni esplicite all'indebitamento, come è il caso della Svizzera, oppure della mancanza di adeguate analisi costi-benefici in grado di documentare la sostenibilità dei progetti.

Ciò nondimeno, R. Cohen afferma in maniera chiara e determinata:

“Tutti i progetti, ma in particolare i megaprogetti e i progetti multinazionali, necessitano di una forte motivazione politica e di un impegno per andare avanti. Senza il sostegno politico, affrontare la giusta strategia di finanziamento può essere un esercizio significativo sia nel finanziamento pubblico che in quello privato. L'interazione, tuttavia, con modalità di finanziamento alternative e solidi studi di fattibilità tecnica e finanziaria può attivare o stimolare il necessario sostegno politico.”

Le dimensioni dei grandi progetti infrastrutturali nel campo dei trasporti, le loro finalità miste, la loro portata economica, politica e territoriale, estesa su orizzonti temporali di decenni, impongono dunque architetture finanziarie che si avvalgano del supporto dei due players principali: l'ente pubblico e l'iniziativa privata. Di regola, fino ad oggi, i progetti di infrastrutture ferroviarie sono stati finanziati con budget statali, mentre la gestione del servizio, con la liberalizzazione dell'accesso alle infrastrutture, è avvenuta con il supporto del settore privato.

Le difficoltà evocate sono presenti ovviamente anche nel caso del completamento di **AlpTransit** con le linee di accesso alle gallerie di base a nord e a sud, quali componenti del corridoio NSRM, e quindi da vedersi come importante tassello della rete TEN-T. Nella situazione politica attuale in Svizzera appaiono con una certa evidenza diversi elementi che tendono a frenare la disponibilità della Confederazione a di nuovo investire sull'asse nord-sud, dopo che la realizzazione delle gallerie di base ha richiesto 23 mld. a cui si è aggiunto quasi mezzo miliardo per ottimizzare le reti di accesso fuori dai confini, in Italia e Germania. Fra questi elementi:

² Relazione del prof. R. Cohen ed elementi da altre relazioni.

- i limiti delle risorse disponibili, essendo buona parte di esse legate a progetti già avviati e considerati prioritari,
- il principio vincolato costituzionalmente del “freno all’indebitamento”,
- le esigenze regionali nella rete interna,
- una scarsa considerazione politica del quadro dei trasporti complessivo legato tra l’altro all’imminente concorrenza del Brennero e della Torino-Lione,
- ma anche lo scarso potere contrattuale del Ticino, nonostante l’alleanza che si sta delineando con la Lombardia, Piemonte e Liguria.

Dati questi presupposti, la progettazione del completamento della trasversale alpina con gli accessi alle gallerie di base non può fare a meno di una strategia in grado di far convergere diverse esigenze, legate

- ad un efficace coordinamento dei tre livelli quello internazionale, con Germania e Italia in primis, quello nazionale e quello regionale con la convergenza di interessi tra il Ticino e le regioni del Nord d’Italia. È questa una sorta di *conditio sine qua non*.
- alla necessità di identificare le sezioni della linea che maggiormente si prestano per un finanziamento privato. Da tenere presente che i collegamenti a sud sulle due linee del Gottardo e del Sempione non si prestano immediatamente per un finanziamento privato.
- alla ricerca di un equilibrio intergenerazionale dell’investimento, del finanziamento e del rimborso che potrebbe favorire il coinvolgimento dell’ente pubblico.
- ad un allineamento tra il reddito generato dal progetto (tassazione, effetti TOD, acquisizione del valore dei terreni, aumento delle entrate derivanti dal traffico passeggeri e merci, ecc.) e il rimborso del debito.
- al rapporto tra proprietà e debito del bilancio statale.

La necessità di un approfondimento di questi aspetti è tanto evidente quanto impegnativa vista la molteplicità dei players e degli interessi in gioco, ma anche a fronte della complessità dei problemi. Inoltre diversi aspetti, in particolare la ricerca di un equilibrio intergenerazionale, l’allineamento tra reddito del progetto e rimborso del debito e il rapporto tra proprietà e debito, presuppongono un decisivo coinvolgimento della politica e, verosimilmente, una revisione delle modalità di indebitamento in termini di strumenti di prestito (cfr. infra) e priorità di finanziamento del debito.

Inciso 1: la posizione dell’UE

Per quanto concerne il coordinamento internazionale, la strategia dipende in misura preponderante oltre che dall’interesse specifico dei Paesi limitrofi, quindi Italia, Germania e Francia, dalla posizione dell’UE e dall’importanza attribuita al completamento del ramo alpino del corridoio NSRM e quindi della volontà di considerare l’itinerario con il Gottardo e il Sempione/Lötschberg quale tassello indispensabile della rete TEN-T. Depone a favore di una valutazione positiva dell’UE il fatto che la realizzazione del tunnel di base del Gottardo viene considerato uno dei traguardi principali realizzati sul corridoio (https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t/north-sea-rhine-mediterranean-corridor_en?prefLang=it) e quindi anche il suo completamento non dovrebbe essere da meno. Se ciò nonostante l’UE, in ragione della ridefinizione complessiva degli di trasporto transalpini e del riequilibrio dei corridoi TEN-T, dovesse ritenere l’aggiramento della Svizzera con il Brennero e la Torino-Lione tutto sommato sopportabile, allora difficilmente potranno darsi le condizioni per una strategia coordinata internazionalmente e il completamento di AlpTransit risulterebbe viepiù difficile da realizzare. Gli orientamenti più recenti della Commissione europea lasciano però intravedere un atteggiamento favorevole a un sistema di trasporti integrato che non sottovaluti l’itinerario Reno-Alpi. Muovendo dalla «Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile» (Libro Bianco del 2011), nel dicembre 2020 la Commissione ha presentato la strategia per una mobilità sostenibile e intelligente ([COM\(2020\)0789](#)), con un’applicazione dei principi del Green Deal ai trasporti e un insieme di misure che possa portare a una riduzione del 90 % delle emissioni di CO2 dei trasporti entro il 2050. Al centro di questa strategia vi è una rete TEN-T completa, basata sulla regolamentazione aggiornata nel 2024 ([Regulation \(EU\) 2024/1679](#)) in cui si definiscono i requisiti dell’infrastruttura e si tracciano le linee della governance, compresa la collaborazione con i paesi terzi.

Per il finanziamento, l'UE ha adottato con il "meccanismo per collegare l'Europa" («MCE» / **Connecting Europe Facility "CEF"**) uno strumento finalizzato ad accelerare gli investimenti, sia pubblici che privati, nel settore delle reti transeuropee³, dotato di un budget quadriennale (cfr. infra).

Sul piano della governance sono esplicitate le intenzioni dell'UE rivolte a un'intensa collaborazione con i paesi non membri, segnatamente con la Svizzera. Ciò appare in maniera chiara nel regolamento citato in cui a più riprese si evoca l'opportunità di includere i **paesi vicini** e, all'art. 56, si prevede che

"l'Unione può concludere accordi ad alto livello con i paesi vicini interessati al fine di conseguire un approccio coordinato e sincronizzato per quanto riguarda l'attuazione dei corridoi di trasporto europei e delle priorità orizzontali."

Sullo sfondo di questi orientamenti della politica dei trasporti europea, l'evoluzione geopolitica internazionale più recente con i diversi conflitti, soprattutto quello in Ucraina, ha riportato anche il sistema dei trasporti al centro dell'attenzione. Il principio del "dual use" delle infrastrutture ferroviarie che debbono assicurare oltre al servizio civile anche i trasporti militari è assunto a questione strategica di prim'ordine. Se da un lato ciò sposta l'interesse attuale in primis sull'asse europeo est-ovest, in termini più generali è palese che sia l'insieme della rete TEN-T a esserne coinvolta. Torna alla mente il ruolo avuto dalla ferrovia gottardiana nei conflitti della storia recente, a cominciare dalla decisione di Bismarck in favore del Gottardo, decisione presa proprio per ragioni geopolitiche e specificamente per assicurare il collegamento tra Germania e Italia. La componente del cosiddetto "dual use" non può quindi essere trascurata e può anzi rivelarsi come una carta importante nel posizionamento dell'UE in rapporto al completamento della trasversale alpina.

Gli orientamenti determinanti per la politica dei trasporti devono pertanto poggiare almeno sui tre pilastri delle esigenze economiche, ambientali e di sicurezza.

Se si getta lo sguardo su realtà diverse, si deve constatare che non sono molti i progetti realizzati con finanziamenti privati integrati a risorse nazionali e supranazionali. Alcuni di essi possono comunque fornire utili indicazioni (Hong Kong Transit, Italo, HS1, Freight companies negli USA o HSR Tours-Bordeaux DBFOM / cfr. infra).

Che una motivazione politica forte sia decisiva per la progettazione delle grandi infrastrutture ferroviarie è indubitabile, lo è ancor più nelle attuali circostanze sia a livello svizzero che europeo. Le difficoltà e i limiti finanziari dell'ente pubblico sono evidenti, con i singoli Stati e l'UE, perlopiù già fortemente indebitati, a essere molto prudenti nell'attribuzione di risorse che comportano ulteriori oneri a bilancio.

D'altro canto l'economia privata è in grado di intervenire solo a determinate condizioni. Grandi investimenti a lungo termine non sono solo esposti a rischi difficili da prevedere, ma anche i benefici si prospettano unicamente sul lungo periodo.

Per queste ragioni un'alleanza tra politica ed economia dapprima nelle fasi progettuali e tra pubblico e privato nella ricerca dei finanziamenti è una condizione essenziale per la realizzazione quantomeno di una parte dei megaprogetti delle infrastrutture ferroviarie. Date le circostanze, ciò vale anche per il completamento della trasversale alpina, ritenuto che solo determinate sezioni possono entrare in una logica di partnership pubblico-privato.

³ REGOLAMENTO (UE) 2021/1153 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 7 luglio 2021 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e abroga i regolamenti (UE) n. 1316/2013 e (UE) n. 283/2014. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1153>

3 Finanziamento: meccanismi, esempi, modelli

3.1 Meccanismi di finanziamento a livello europeo⁴

In generale a livello europeo le reti transeuropee TEN-T vengono finanziate con contributi dell'Unione che fungono da stimolo e, in misura preponderante, dagli Stati membri. A integrazione, per finanziare le reti possono essere utilizzate risorse provenienti dai fondi strutturali, aiuti della Banca europea per gli investimenti (BEI) o contributi del settore privato. Con l'istituzione del Meccanismo per collegare l'Europa (CEF) nel 2013, rinnovato nel 2021, le TEN-T sono state radicalmente riformate in tutti i settori⁵.

Il programma per lo sviluppo delle Reti TEN-T viene co-finanziato dalla Commissione Europea mediante appositi bandi di gara che portano alla selezione dei progetti ritenuti di interesse europeo maggiormente idonei agli obiettivi del programma CEF. La gestione finanziaria dei progetti e il loro monitoraggio è demandato all'Agenzia esecutiva "Innovation and Networks Executive Agency (INEA)", che per conto della Commissione europea provvede a dare attuazione agli interventi che appartengono alle varie modalità di trasporto (ferroviario, stradale, marittimo e aereo) su cui si articolano le reti trans-europee di trasporto⁶.

Oltre al Meccanismo per collegare l'Europa, come appare dalla figura seguente, altre fonti possono fornire le risorse, fra cui la Banca europea per gli investimenti (BEI), il Social Climate Fund, il Recovery and Resilience Facility (RRF), il Cohesion Policy Funds e l'InvestEU.

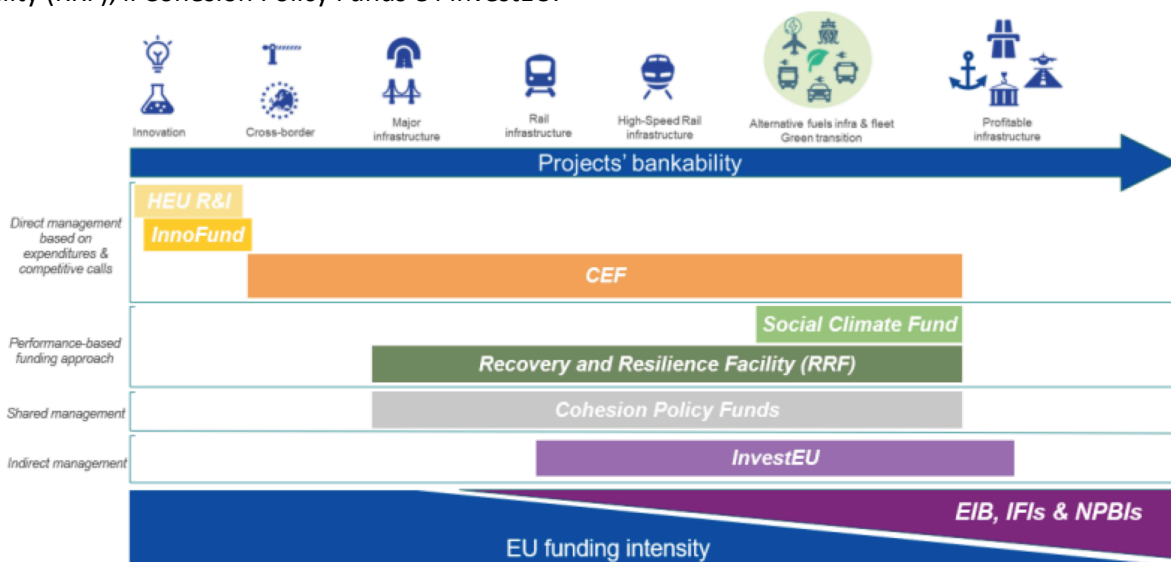


Fig. 2: Meccanismi di finanziamento europeo (Fonte C. Secchi, 10.10.25)

Il CEF si rivela essere la fonte di finanziamento principale. Per il periodo 2021-2027 sono pianificati: 25.8 mld per progetti infrastrutturali, 11.2 mld. dal Fondo di coesione, 1.75 mld per la "dual use" e mobilità militare. Previsto è il co-finanziamento di 804 progetti di infrastruttura ferroviaria per un totale di 34.4 mld. Per il periodo 2028-2034 (CEF III) viene proposto un budget aumentato a 51.5 mld di cui 17.65 mld per la mobilità militare.

Con specifico riferimento al corridoio Reno-Alpi, il coordinatore P. Wojciechoski illustra il quadro finanziario come segue:

⁴ Relazione del prof. C. Cohen ed elementi da altre relazioni

⁵ Cfr. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/section/199/transeuropaische-netze-in-den-bereichen-verkehr-energie-und-telekommunikation>

⁶ Cfr. <https://ec.europa.eu/inea>

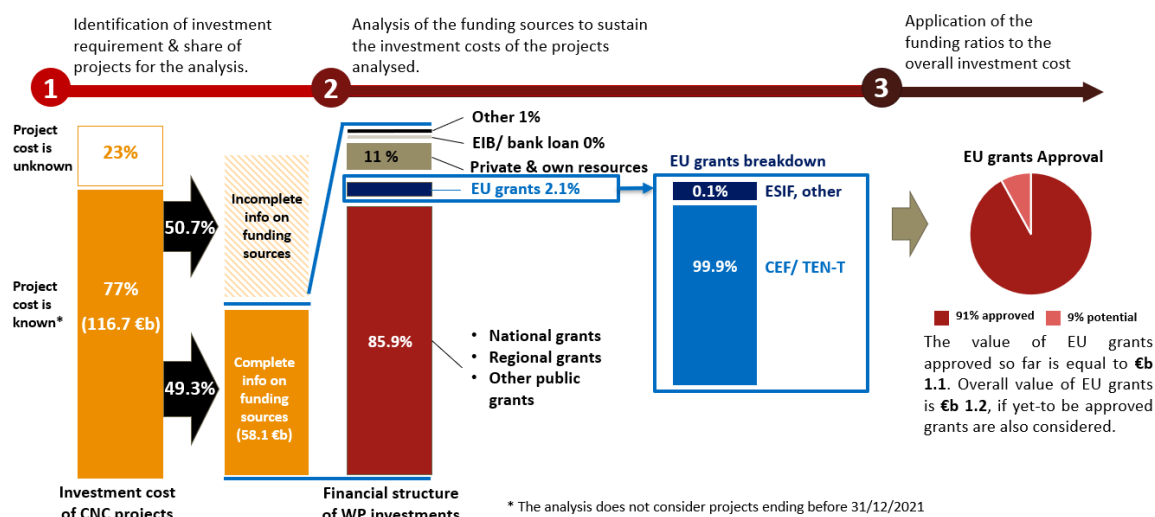


Fig. 3: Finanziamento del corridoio Reno-Alpi (Fonte: Rhine Alpine Fifth Work Plan, 2022, p. 41)

Il grafico sintetizza le fonti di finanziamento dei progetti ancora da realizzare lungo il corridoio. Informazioni complete e dettagliate sulle fonti di costo sono disponibili per circa il 50% dei progetti del corridoio, che ammontano a circa 58,1 miliardi di euro. Di questo importo, 1,2 miliardi di euro (2,3%) provengono dalle sovvenzioni CEF che sono già state approvate nella misura del 91% o 1,1 miliardi di euro. La quota rimanente è ancora indicata come "potenziale", ovvero deve ancora essere richiesta e confermata da accordi di sovvenzione o prestito.

3.2 Esempi di progetti a livello europeo

A titolo esemplificativo si evocano alcuni importanti progetti già completati o in fase di realizzazione:

- **Palermo-Catania:** modernizzazione di 178 km: EIB 2.1 mld. (800 mio prestito / 1.3 mld garanzia a FSI, di cui 500 mio Intesa San Paolo /Controgaranzia del 50% sostenuta dal programma investEU. Il progetto è incluso nel PNRR (1.4 mld.)
- **Divaca-Koper:** finanziato soprattutto dagli utenti con tasse stradali e sul porto di Koper, 1.7 mld distribuiti su sette fonti diverse, di cui il 34% capitale statale (Slovenia), il 21% EIB, il 25% garanzie UE, il 10% debiti bancari)
- **Tours-Bordeaux:** concessione di 50 anni, 302 km, 80 mio di passeggeri dal 2017. FINANZIAMENTO PRIVATO 7.8 mld. (banche e fondi). Prestiti parzialmente garantiti dallo Stato francese.

A questi progetti se ne aggiungono altri basati su un approccio a rete (network approach). Ad esempio l'Alta velocità (ADIF) in Spagna dove S11 e una società statale gestiscono l'intera rete AV e la redistribuzione dei redditi senza nessun impatto sul debito pubblico. Rientrano in questa categoria anche i modelli RAB (Regulated Asset Base) applicati in diversi paesi con il regolatore a delegare la gestione della rete High Speed Rail (HSR) a una società dedicata retribuita con commissioni.

A livello europeo sono pure importanti esempi di finanziamento sulla base di tasse locali. Ad esempio si può citare l'AV in Francia (GPSO <https://www.sgpsudouest.fr/en> , LNMO https://www.ligne-montpellier-perpignan.com/sites/lnmp.com/files/2024-04/LNMP_Fiche%20Europe%20-%20english%20version.pdf) con finanziamento attraverso tasse speciali sulle residenze secondarie, su proprietà ad uso economico, sulla permanenza turistica, ecc.

Come già evocato in precedenza, sta assumendo una rilevanza crescente il finanziamento in prospettiva "dual use".

3.3 Opportunità per entrate aggiuntive e razionalizzazione

Nella ricerca di modelli di finanziamento alternativi si fanno strada opportunità di entrate aggiuntive legate

- alla gestione immobiliare nelle stazioni ferroviarie, e allo sviluppo e alla gestione di proprietà,
- a soluzioni integrate con la comunicazione mobile e le reti in fibra ottica
- all'installazione di fonti di energia rinnovabile lungo le reti ferroviarie,
- alla gestione delle interconnessioni elettriche (ad esempio Eleclink che gestisce l'interconnettore tra il Regno Unito e la Francia sotto la Manica).

Inoltre sono possibili razionalizzazioni che permettano di migliorare la redditività e attrarre maggiormente le risorse dal mercato finanziario, ad esempio linee d'azione utili sono:

- ridurre i costi di costruzione, in particolare delle linee AV,
- migliorare le vie di accesso per aumentare il traffico (effetto rete),
- promuovere la concorrenza tra i diversi operatori per aumentare il traffico e le entrate.

3.4 Il sistema di scambio delle emissioni dell'UE⁷

Nell'ambito del Green Deal l'UE ha avviato una politica che prevede entro il 2050 una riduzione del 90% delle emissioni di CO². Fra le misure più importanti per raggiungere questo obiettivo vi è la decarbonizzazione della mobilità con il trasferimento modale e un settore di trasporti più efficiente, con complementarità e sinergie con altre infrastrutture di pubblica utilità nei settori dell'energia, dell'acqua del digitale e dei servizi. È questo il quadro di riferimento che deve permettere di moderare il finanziamento delle infrastrutture ferroviarie

In provenienza da tre fonti principali:

1. dagli utenti attraverso le tariffe (solitamente sufficienti per coprire la manutenzione),
2. dai governi attraverso i bilanci generali e le imposte destinate dedicate,
3. dalle imposte sui beneficiari indiretti, compresi i proprietari di terreni e i beneficiari della riduzione dei gas serra e dell'inquinamento.

L'industria ferroviaria presenta molti vantaggi in termini di misurabilità e permanenza delle riduzioni delle emissioni e dei benefici per lo sviluppo sostenibile, fornendo così argomenti forti a favore dell'utilizzo dei proventi del sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE (ETS) per sostenere gli investimenti ferroviari dedicati al trasferimento modale e all'efficienza energetica.

Il sistema ETS (European Trading System) copre le emissioni di tutti i sistemi di trasporto nell'UE, negli Stati EFTA, compresa la Svizzera, e nel Regno Unito. La vendita delle quote ha generato nel 2024 entrate di 38.8 mld. devolute in buona parte per la transizione energetica e le innovazioni a favore della riduzione delle emissioni di carbonio. Proprio questo obiettivo è un importante argomento in favore dell'utilizzo dei ricavi ETS nelle infrastrutture ferroviarie.

Partendo dal presupposto che gli Stati membri dell'UE sono tenuti a utilizzare il 100% dei proventi del sistema ETS per il clima e l'energia, occorre quindi identificare le ragioni economiche utili per accreditare i risparmi di CO₂ nel trasporto ferroviario e tracciare proposte concrete per l'utilizzo di queste risorse nello sviluppo e la gestione del sistema ferroviario.

Gli stakeholder globali si stanno peraltro impegnando nel cosiddetto *carbon pricing*, nell'esposizione dei costi sociali e ambientali e nel fornire incentivi finanziari per affrontare tali costi, con regolamenti e strumenti che consentono anche azioni volontarie.

Sono stati sviluppati strumenti e meccanismi di finanziamento e incentivi specificamente indirizzati alla problematica del clima, fra questi green bond, obbligazioni e prestiti sostenibili, la Green Rail Investment Platform offerta dalla Banca europea per gli investimenti, ecc.

Con riferimento specifico all'ETS, gli stakeholder del settore ferroviario dovrebbero enfatizzare maggiormente il ruolo delle ferrovie nella mitigazione dei cambiamenti climatici nel loro profilo di investimento e nell'analisi

⁷ Relazione del prof. O. Baccelli

costi-benefici sociali, al fine di rendere gli investitori e la società più consapevoli del ruolo cruciale delle ferrovie nella decarbonizzazione delle emissioni dei trasporti.

Dal canto suo l'EU sta chiarendo la metodologia per quantificare le emissioni degli operatori del trasporto terrestre, passeggeri e merci attraverso il regolamento CountEmissionEU. Su scala nazionale, programmi specifici per il settore ferroviario sono già stati implementati, sotto forma di meccanismi di mercato per la verifica e lo scambio di crediti di carbonio attraverso finanziamenti governativi nei paesi europei (ad es. Certificato francese di risparmio energetico "TRA SE 116 Trasporto ferroviario di merci" per il trasferimento modale o il programma dell'Ufficio federale svizzero dell'energia).

L'UE dovrebbe altresì prendere in considerazione un sistema per l'acquisto diretto di crediti di carbonio (cfr. l'esempio spagnolo), avviare un dibattito su un quadro di certificazione per la riduzione delle emissioni e per la rimozione del carbonio e approvare la direttiva Green Claims per aumentare la trasparenza anche nel mercato dei crediti di carbonio.

In conclusione si possono riassumere alcune raccomandazioni sul potenziale utilizzo dei proventi del sistema ETS per investimenti ferroviari:

- Accelerare la decarbonizzazione grazie al trasferimento modale e l'efficienza energetica
- Sostenere l'interoperabilità
- Mitigare gli effetti negativi dell'ETS con alternative a costi inferiori
- Mobilitare ulteriori fonti di finanziamento (cfr. la nuova Industrial Decarbonisation Bank)
- Fondo specifico dedicato a investimenti ferroviari che potrebbe erogare una percentuale dei ricavi derivanti dalla conformità al mercato del carbonio nel settore dei trasporti
- *Pooling* delle entrate ETS per programmi internazionali coordinati (cfr. TEN-T regulation)
- Promuovere sinergie con sistemi energetici e digitali

3.5 Modelli di finanziamento⁸

Le architetture finanziarie emerse dalla teoria e dalla pratica degli ultimi decenni nell'ambito della realizzazione dei grandi progetti di infrastrutture ferroviarie sono variegate. Ovviamente la ricerca di modelli che possano configurarsi sullo sfondo della trasversale alpina, devono tenere conto delle contingenze nazionali sia elvetiche sia europee, ma è pur vero che i principali vincoli da rispettare si riscontrano in molti paesi e contesti. In particolare la carenza di risorse finanziarie e la necessità di consolidare i bilanci sono condivise da quasi tutti gli Stati.

Le ricerche attuali o i modelli in discussione tendono di conseguenza a risolvere questi problemi creando strumenti fuori bilancio con la partecipazione del settore privato e andando oltre gli approcci PPP standard. Occorre perciò discutere modelli che tengano conto del fatto che la maggior parte dei benefici si concretizzano diversi anni dopo il completamento di un progetto e quindi la tassazione e altre esternalità o flussi di entrate operative compensano il rimborso del debito solo in quella fase del periodo operativo.

In linea di massima si possono considerare tre modelli.

3.5.1 Classic transit concession model

Si tratta del modello di concessione DBFOM (design-build-finance-operate-maintain public-private partnerships) ben noto nell'ambito dell'approccio PPP al finanziamento delle infrastrutture. Nel DBFOM tradizionale, lo SPV (Special Purpose Vehicle) è finanziato principalmente dal capitale proprio di investitori privati (appaltatori, operatori) e da prestiti bancari. Il ritorno sull'investimento e il servizio del debito sono coperti dai ricavi del servizio o del prodotto sviluppato dal progetto o (più comune nel settore dei trasporti) dal meccanismo di pagamento in base alla disponibilità. Se la spesa in conto capitale è troppo elevata, sono

⁸ Relazione del prof. R. Cohen

previsti contributi pubblici alla SPV o al progetto per consentire la riduzione del debito bancario e quindi la possibilità di applicare un prezzo/una tariffa più bassi e/o una commissione di disponibilità più bassa.

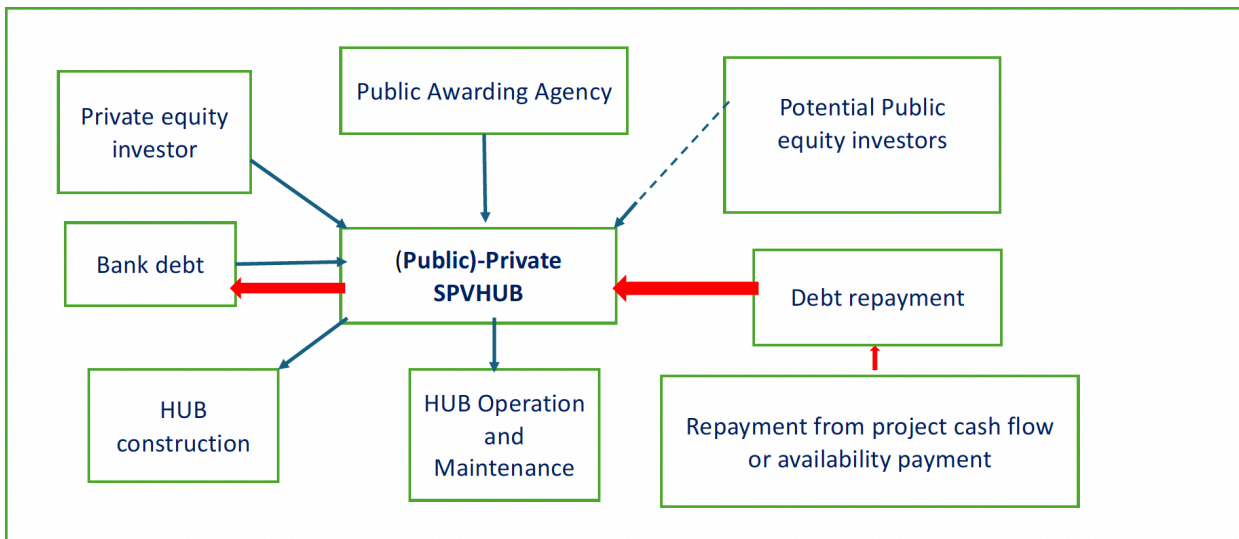


Fig. 4: Modello DBFOM classico, interamente privato o con potenziale supporto pubblico (Fonte: R. Cohen, 9.10.2025)

Inciso 2: AlpTransit.

In un megaprogetto come AlpTransit, le cose sono più complesse: il costo dell'investimento è molto elevato (a seconda della tratta transalpina e del progetto specifico può variare da 8 mld per la variante principale a sud delle Alpi fino a Chiasso a 16 mld. di CHF per la stazione di Basilea). L'operatore storico (SBB CFF FFS) beneficia dei diritti di accesso, ancora problematici per il trasporto passeggeri e merci; il governo svizzero, dal canto suo, non sembra disposto fornire il prestito per sostenere questo progetto. Un classico PPP DBFOM non è possibile, a meno che non sia sostenuto da finanziamenti pubblici, che devono essere di importo significativo.

Una possibile soluzione è quella di convincere il governo a sostenere il progetto utilizzando gli strumenti di prestito disponibili e a considerare positivamente il possibile indebitamento, dati i risultati positivi del progetto in futuro. La Svizzera potrebbe emettere debiti a lungo termine senza alcun problema, dato il suo rating: da obbligazioni a lungo termine fino a una tranche perpetua con pagamenti di interessi a partire dai primi anni di attività, quando le entrate esterne (tassazione, sviluppi immobiliari, effetti TOD) andranno a beneficio del governo.

3.5.2 Financial SPV model

Il modello 2 prevede la creazione di due SPV da parte del governo: la partecipazione del governo nelle SPV sarebbe minima e potrebbe essere attivata utilizzando come capitale proprio la monetizzazione dei diritti di sviluppo lungo l'area della linea ferroviaria (effetti LVC, TOD, vendita di terreni, ecc.). Il debito della SPV1 deriverebbe dal finanziamento di banche commerciali, comprese banche di sviluppo quali CDP, CDC, KfW. L'asset sarebbe di proprietà della SPV1 e quindi non consolidato nel bilancio nazionale. La gestione dell'asset verrebbe affidata all'attuale FFS e i ricavi dopo la gestione confluirebbero nella SPV2 per rimborsare il debito della SPV1. La gestione dei diritti di accesso (passeggeri e merci) alla linea ferroviaria verrebbe riprogettata. SPV2 sarebbe nuovamente un veicolo finanziario sponsorizzato dal governo, dedicato esclusivamente al finanziamento del progetto e gestito da un consiglio di amministrazione nominato dai finanziatori. Il capitale proprio di SPV2 potrebbe essere finanziato da banche di sviluppo, amministrazioni locali, investitori privati, ma il veicolo non richiederebbe capitale oltre al normale funzionamento, poiché SPV2 opererebbe per conto dei finanziatori sul mercato dei capitali. I fondi presi in prestito sul mercato internazionale dei capitali

sarebbero utilizzati per rifinanziare il prestito per la costruzione e definire una strategia di finanziamento a lungo termine per le infrastrutture ferroviarie, al fine di ridurre al minimo il servizio del debito del progetto.

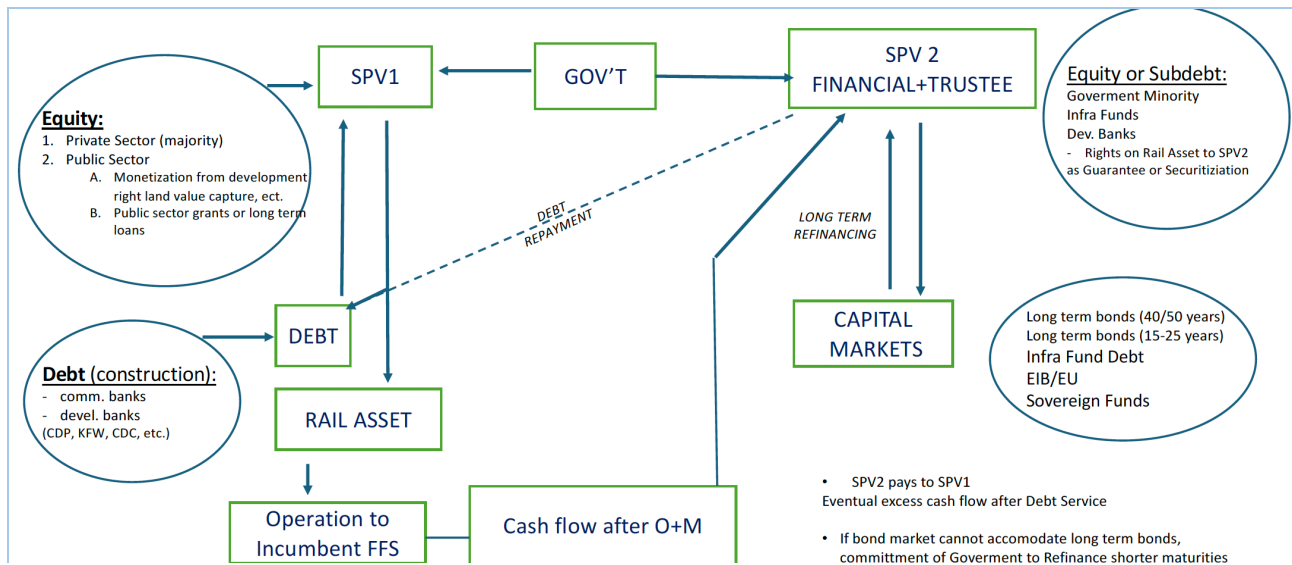


Fig. 4: Modello con creazione di due SPV (Fonte: R. Cohen, 9.10.2025)

3.5.3 JV Private Public Real Estate Development Company

Il modello 3 fornisce un esempio di come potrebbe essere costituita una joint venture tra la compagnia ferroviaria e gli sviluppatori per trarre vantaggio dai profitti derivanti dal progetto di sviluppo immobiliare lungo l'area della linea ferroviaria. I profitti immobiliari potrebbero essere utilizzati per partecipare al progetto ferroviario AlpTransit.

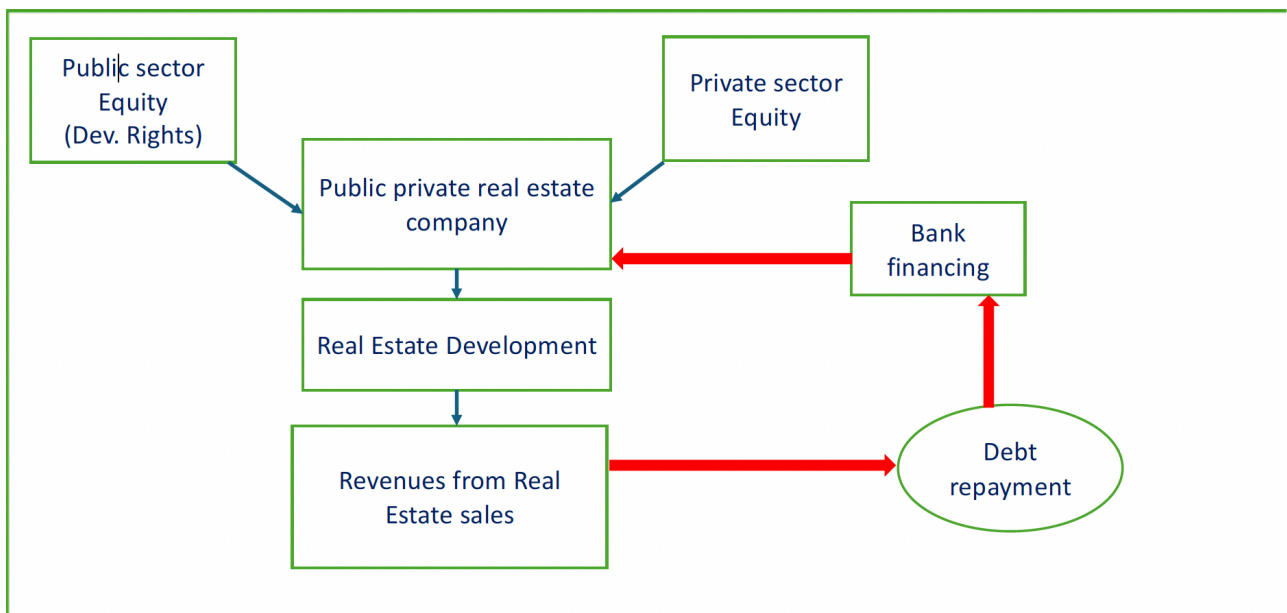


Fig. 5: Modello JV PRIVATE PUBLIC REAL ESTATE DEVELOPMENT COMPANY (Fonte: R. Cohen, 9.10.2025)

Due esempi significativi possono suffragare questo modello: Hong Kong Mass Transit Rail (MTR) e Transport for London (TfL).

Il primo si avvale di un supporto governativo, di una pianificazione integrata, di uno sviluppo immobiliare di elevata qualità e di un corporate management efficace. Grazie a queste premesse il modello Rail+Property (R+P) genera oltre il 60% delle entrate dal settore immobiliare, rendendola un operatore di trasporto pubblico autosufficiente dal punto di vista finanziario e quotato alla Borsa di Hong Kong.

Nel secondo TfL ha contribuito, invece che con denaro contante, con i propri beni immobiliari, sbloccando 425 milioni di sterline per la riqualificazione di Earl's Court. I ricavi derivanti da queste operazioni saranno utilizzati per rafforzare il sistema di trasporto di Londra.

I vantaggi di approcci come questi possono essere molteplici: allineamento degli interessi, riduzione dei costi iniziali pubblici, entrate a lungo termine, controllo da parte dell'ente pubblico.

4 Un possibile progetto: BaselTransit⁹

Diversi sono i colli di bottiglia della trasversale alpina su territorio elvetico. Non vi è solo l'accesso alle gallerie di base a sud, vanno considerate anche le stazioni di Lucerna e di Basilea. Grazie alla disaggregazione del traffico regionale e internazionale, il loro superamento potrebbe accelerare l'asse nord-sud di ben oltre un'ora, e nel contempo favorire il traffico regionale. Tuttavia, come noto, tutti i progetti rischiano di fallire a causa dei limiti nei finanziamenti federali. Eppure esistono alternative: ecco l'esempio di BaselTransit, definito anche come "Herzstück" della rete regionale basilese. Dall'immagine seguente appare come sette linee si incrociano nella stazione di Basilea, con quelle rosse a designare il progetto con la nuova offerta.

A tutt'oggi l'orizzonte di realizzazione del progetto, del costo complessivo preventivato a 14 mld. di CHF, è fissato al 2080, cioè fra due generazioni, anche perché il cosiddetto rapporto Weidmann ne ha declassato radicalmente la priorità a favore di altri progetti come la stazione di Lucerna. Ma è evidente che tale declassamento avviene esclusivamente sulla base di criteri regionali e trascura in toto la dimensione internazionale del corridoio NSRM.

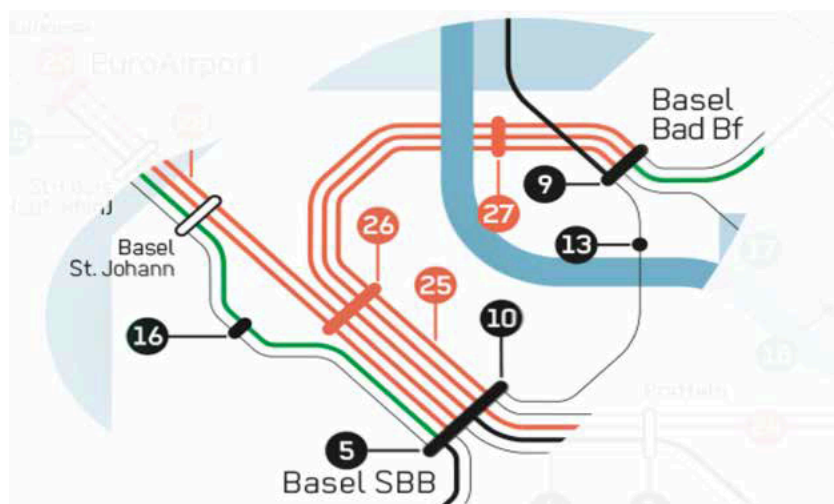


Fig. 6: Il progetto BaselTransit (Fonte: Wiener, 10.10.25)

Per sbloccare questa situazione occorre in ogni caso ripensare le modalità di finanziamento, con un finanziamento PPP più flessibile rispetto a quanto assicura il FIF, e prevedere una diversa organizzazione. Si potrebbe così anticipare il progetto di una generazione. Il progetto potrebbe essere assunto da una società con la partecipazione di Confederazione, Cantoni, Comuni e privati, con gli investimenti privati ad essere corrisposti da interessi e venire ammortizzati con il pagamento delle tracce.

Il finanziamento potrebbe avvenire sulla base del modello "Project financing", analogo alla linea ferroviaria Parigi-Bordeaux (cfr. supra) che dispone di una concessione dello Stato di 30 anni. Il capitale verrebbe da fondi,

⁹ Relazione di D. Wiener

da fondi pensione, dallo Stato e dalle banche, con garanzie fornite dallo Stato. Nel caso specifico, le FFS ed eventualmente altri clienti garantirebbero l'utilizzo e il pagamento dei costi di fruizione delle tracce.

Per il ricorso alle risorse di terzi sussistono le basi costituzionali, ma sarebbe verosimilmente necessaria una modifica a livello di legge. Tutto ciò sarebbe possibile a condizione che le regioni uniscano le loro forze e si possa costituire una maggioranza parlamentare, grazie al fatto che in questo modo verrebbe ridotta la pressione sul FIF per le cui risorse sussiste oggi una forte competizione.

Di fatto, forme alternative di finanziamento dei grandi progetti ferroviari sono possibili, ma realizzabili solo con il supporto politico e relative decisioni in Parlamento. Importante è considerare che la Confederazione potrebbe mantenere la propria sovranità in materia di pianificazione.

5 Conclusioni¹⁰

5.1 Premessa

La Svizzera ha costruito la NEAT con tre gallerie di base, Lötschberg, Gottardo, Ceneri, finanziando l'opera con ca. 23 mld. di CHF: ha creato il cuore, ma ora mancano le arterie, vale a dire le tratte di accesso a sud come a nord, dentro e fuori i confini.

5.2 Visione

Oggi occorre una visione, che ci permetta di guardare lontano, senza dimenticare le opere da realizzare nei prossimi due decenni. La ProGottardo–Ferrovia d'Europa ha lanciato

- il Memoriale 2024, e favorito la costituzione
- dell'Alleanza Sud delle Alpi,

proprio per aprire un orizzonte che pensi a realizzare domani, dopo il 2045, ciò che non è possibile fare oggi.

5.3 Il finanziamento

Già le opere previste fino al 2045 si scontrano con le risorse limitate. Questa la ragione principale per cui si è dato mandato al Politecnico di Zurigo, prof. U. Weidmann, di procedere ad una valutazione che permettesse di ridefinire le priorità.

Per realizzare le grandi infrastrutture è oggi essenziale **non pensare solo alle finanze pubbliche**, ma anche a risorse che permettano **partenariati tra pubblico e privato**.

A questo scopo vi è consenso sul fatto che sia indispensabile una **forte motivazione politica**.

In questo seminario abbiamo discusso di **modelli di finanziamento** (financial engineering), forme nuove, creative che siano praticabili, che rendano possibili ad esempio il cofinanziamento di attori diversi quali gli Stati interessati e l'UE, debiti non statali o l'emissione di ETS (European Trade System).

5.4 La Svizzera: siamo agli esordi

Manifestamente in Svizzera questa discussione è appena iniziata. Va portata avanti tenendo conto del fatto che le risorse del FIF (Fondo per le infrastrutture ferroviarie) sono limitati e come tali (alimentazione tramite

¹⁰ Di B. Regazzoni

tasse, flussi trasversali) non possono assicurare l'insieme delle opere che vanno realizzate per assicurare i trasporti in futuro. Occorre pertanto, tra l'altro,

a) una visione strategica di lungo respiro che consideri la dimensione europea e l'uso multiplo delle infrastrutture, ad esempio per esigenze geopolitiche (finalità militari), per la collocazione di fibre ottiche, il trasporto di energia, ecc.

b) una mappatura che permetta di individuare i segmenti della rete passibili di una realizzazione con un finanziamento PPP.

5.5 I prossimi passi

Il seminario ha avuto un carattere tecnico-accademico. Due sono le piste di lavoro:

a) **associare la politica**, anche in vista della discussione che vi sarà nei prossimi mesi sulle proposte e sul Messaggio che verrà verosimilmente messo in consultazione da parte del Consiglio Federale. In questa prospettiva la ProGottardo-Ferrovia d'Europa sta pianificando una conferenza che si terrà a Lugano nel corso del 2026.

b) realizzare uno **studio di fattibilità** di forme di finanziamento su base PPP.