

L'EVOLUZIONE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO DI PERSONE IN SVIZZERA E IN TICINO

14

L'EVOLUZIONE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO DI PERSONE IN SVIZZERA E IN TICINO

Riccardo De Gottardi

Dr. rer. pol.

già direttore della Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità del Dipartimento del territorio

INDICE

4	1.	OBIETTIVO E METODO
5	1.1	L'evoluzione nel tempo e il quadro di riferimento nazionale e cantonale
5	1.2	Gli indicatori utilizzati
6	1.3	Gli eventi rilevanti della politica dei trasporti

7	2.	L'EVOLUZIONE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO DI PERSONE IN SVIZZERA
8	2.1	Il periodo 1960-2020
9	2.1.1	Lo sviluppo della motorizzazione e della rete stradale
11	2.1.2	La crisi e il rilancio della ferrovia
13	2.2	Il periodo 1998-2020

17	3.	L'EVOLUZIONE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO DI PERSONE IN TICINO NEL PERIODO 2004-2020
-----------	-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------

21	4.	CONCLUSIONI
-----------	-----------	--------------------

26		BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE
-----------	--	--------------------------------

29		ALLEGATI
-----------	--	-----------------

1. OBIETTIVO E METODO

Questo studio verte a individuare le tendenze di fondo e i mutamenti dei ritmi di sviluppo della domanda di trasporto delle persone in Svizzera e in Ticino. L'analisi si fonda su due elementi: da un lato sull'esame delle serie storiche dei dati riguardanti le prestazioni dei diversi mezzi di trasporto, dall'altro, sulla ricerca dei riferimenti alle principali decisioni e realizzazioni della politica dei trasporti che hanno esercitato un influsso significativo sulla domanda di trasporto.

Le fonti principali dei dati sono l'Ufficio federale (UST) e l'Ufficio cantonale di statistica (Ustat). Il primo svolge inchieste e rilievi sistematici nel campo della mobilità, che aggiornano costantemente e ampliano le informazioni di base sull'evoluzione della domanda¹. L'Ufficio cantonale riprende i dati sul piano nazionale e fornisce complementi specifici relativi al Cantone Ticino, facendo capo anche alle informazioni rilevate dalla Sezione della mobilità del Dipartimento del territorio, competente per il monitoraggio e la pianificazione della mobilità nonché per la gestione dei mandati di prestazione alle imprese di trasporto.

¹ Cfr. www.bfs.admin.ch > Mobilità e trasporti > Trasporto persone > Prestazioni del trasporto persone.

1.1 L'evoluzione nel tempo e il quadro di riferimento nazionale e cantonale

L'esame deve forzatamente far capo alla disponibilità di dati statistici rilevati in modo continuo su di un arco di tempo sufficientemente lungo e di qualità tale da permetterne il confronto. Le fonti statistiche a disposizione ci hanno costretto a suddividere l'esame in diversi periodi.

Sul lungo periodo la disponibilità di informazioni è evidentemente più limitata ed è circoscritta a un minor numero di vettori di trasporto, fondamentalmente la ferrovia e gli autoveicoli. Con il tempo l'informazione statistica si è progressivamente arricchita integrando tutti i vettori di trasporto. Anche la reperibilità dei dati suddivisi sul livello nazionale e su quello cantonale o regionale non copre sempre la medesima estensione temporale o tutti i vettori.

L'esposizione è dunque suddivisa in due parti. In un capitolo iniziale affrontiamo il tema sul piano nazionale distinguendo due livelli di analisi:

- un primo livello, che prende inizio nel 1960 e considera l'evoluzione della domanda di trasporto circoscritta alla ferrovia e alla circolazione stradale (automobili);
- un secondo livello, che esamina l'evoluzione a partire dal 1998, allorché sono disponibili anche i dati sulle prestazioni nel settore dei trasporti pubblici su strada (bus, filobus e tram) e in quello della mobilità lenta.

Un secondo capitolo è dedicato all'analisi delle informazioni disponibili sul piano cantonale. La data di riferimento iniziale è il 2004, quando in Ticino sono stati avviati l'attuazione del progetto di sviluppo a tappe della nuova ferrovia regionale Ticino-Lombardia, il cui esercizio è stato assunto dall'allora neocostituita società TILO SA, e in parallelo il potenziamento sistematico dei servizi su gomma.

1.2 Gli indicatori utilizzati

L'indicatore fondamentale per la domanda di trasporto cui facciamo capo sono le cosiddette prestazioni di trasporto, ossia il numero delle persone trasportate e delle relative distanze percorse. La domanda o volume di traffico per ogni vettore è misurata in persone-chilometro (p-km).

I vettori di trasporto considerati sono quattro:

- la ferrovia;
- i trasporti pubblici su strada o che comunque utilizzano il campo stradale (bus, filobus e tram);

- ² Sotto questa denominazione consideriamo il traffico automobilistico e sono dunque esclusi i motocicli, i ciclomotori e le e-bikes veloci come pure i bus privati.
- ³ Compresa le biciclette elettriche lente che non devono essere immatricolate.
- ⁴ Sono considerati percorsi oltre i 25 metri all'esterno degli edifici.

- il traffico individuale motorizzato (TIM)²;
- le biciclette³ e gli spostamenti pedonali⁴, ossia la cosiddetta mobilità lenta o mobilità dolce.

Per contestualizzare l'analisi della domanda di trasporto si è fatto capo, in funzione della disponibilità di serie temporali complete, ad alcuni indicatori che contribuiscono a determinarne lo sviluppo. Si tratta in particolare della popolazione e del parco automobili.

I dati raccolti comprendono anche l'anno 2020, che, a seguito del manifestarsi e del progressivo diffondersi della pandemia da Coronavirus, ha fatto registrare una riduzione della domanda di dimensioni eccezionali (Cfr. DT 2021). Per una valutazione delle tendenze in atto abbiamo perciò fatto astrazione da questi risultati, che dovranno essere integrati e riconsiderati in rapporto a quanto verrà osservato nel 2021, che sulla base di indicazioni al momento provvisorie sembrerebbe indicare un quantomeno parziale recupero, e negli anni immediatamente seguenti. A quel punto sarà possibile rilevare se vi è stato un effettivo e significativo mutamento nelle linee di sviluppo della domanda complessiva di trasporto e nella ripartizione tra i diversi mezzi.

Le tabelle con i dati analizzati sono disponibili negli allegati [\[T. 2, T. 3 e T. 4\]](#).

1.3 Gli eventi rilevanti della politica dei trasporti

Per l'interpretazione dell'evoluzione della domanda di trasporto si richiamano gli eventi e decisioni fondamentali della politica dei trasporti suscettibili di averla influenzata in modo significativo.

Allo scopo si è allestito una loro cronologia, pure allegata in forma tabellare [\[T. 5\]](#), facendo capo principalmente ai documenti sottoposti dal Consiglio federale e dal Consiglio di Stato ticinese ai rispettivi Parlamenti per le decisioni di loro competenza⁵. Esse interessano misure di carattere infrastrutturale, gestionale e regolamentare.

- ⁵ Si tratta essenzialmente di messaggi, rapporti e decreti.

2. L'EVOLUZIONE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO DI PERSONE IN SVIZZERA

2.1 Il periodo 1960-2020

F. 1

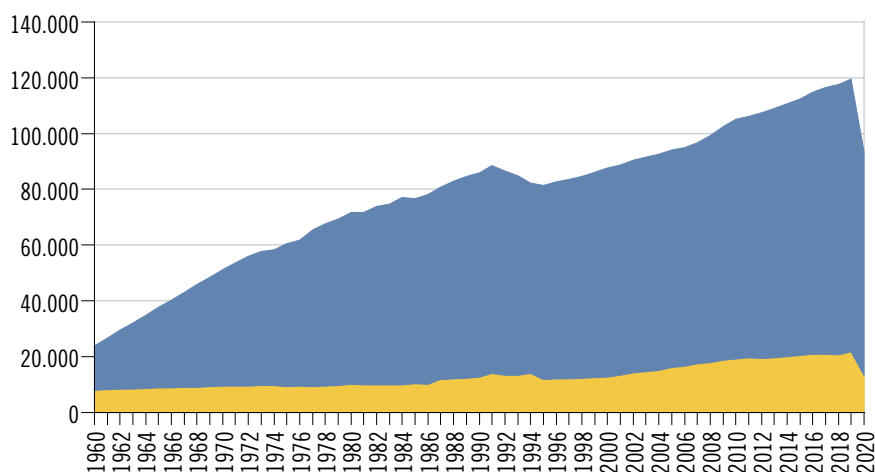
Domanda di trasporto ferroviario e automobilistico (in mio. di persone-km), in Svizzera, 1960-2020

Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone

- Ferrovia
- Trasporto individuale motorizzato*

* Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.

Per questo periodo sono disponibili informazioni sul traffico ferroviario e sulla circolazione automobilistica.



⁶ Per completezza riportiamo qui di seguito i mutamenti segnalati dall'UST, intervenuti nel rilievo dei dati nel periodo 1960-2020.

Per i dati sulle prestazioni ferroviarie:

1. dal 1980 nuova valutazione degli abbonamenti con corse illimitate e dal 1987 inclusione dei bambini che viaggiano gratuitamente;
2. dal 1995 nuovo metodo d'inchiesta delle FFS; il confronto con gli anni precedenti non è più garantito;
3. dal 1998 incluso per la prima volta il Tramways du Sud-Ouest Lausannois (TSOL), precedentemente incluso nella categoria "Trasporti pubblici";
4. dal 2001 la Birsigtal è trasformata in servizio su gomma e inclusa nella categoria "Trasporti pubblici";
5. dal 2003 sono inclusi per la prima volta i treni Cisalpino e CityNightLine;
6. dal 2008 le linee m1/m2 (Losanna) e la linea G RBS (Berna-Worb) sono incluse per la prima volta nella categoria "Trasporti pubblici" mentre la linea Neuchâtel-Areuse-Boudry è inclusa nella categoria "Ferrovie";
7. dal 2018 diminuzione delle prestazioni a seguito dell'adeguamento di parametri di rilevamento presso una impresa di trasporto.

Per i dati sulle prestazioni del traffico automobilistico:

1. dal 1994 adattamento del metodo di calcolo in ragione di nuove fonti;
2. l'evoluzione 2016-2019 è stata stimata attraverso estrapolazione.
Per i dati sui trasporti pubblici si vedano i punti 3), 4) e 6) della categoria "ferrovie".

Per i dati sulla mobilità dolce

l'evoluzione 2016-2019 è stata stimata tramite estrapolazione.

Nell'analisi dello sviluppo della domanda va tenuto conto che sull'arco temporale considerato sono intervenuti innovazioni di carattere metodologico nell'allestimento della statistica e adeguamenti nell'attribuzione di determinate imprese di trasporto alla categoria "ferrovia" o a quella "trasporti pubblici". L'effetto di questi aggiornamenti può assumere puntualmente un certo rilievo ma nel complesso non influenza significativamente né le tendenze di fondo né la ripartizione tra i vettori di trasporto considerati⁶. A partire dal 1960 fino al 2019 la domanda complessiva di trasporto è cresciuta costantemente secondo una tendenza lineare [F. 1]. Da un volume iniziale complessivo pari a 23.934 milioni di persone-km si è passati a 119.589 milioni nel 2019, ossia un quintuplo del valore iniziale. L'incremento predominante è stato generato dal traffico individuale motorizzato, che ha visto il suo volume passare da 15.961 a 97.852 milioni di persone-km, ciò che corrisponde a una crescita di sei volte, manifestatasi in modo regolare. La domanda di trasporto ferroviaria è invece aumentata un po' meno di tre volte, da 7.973 a 21.737 milioni di persone-km, e ha conosciuto un andamento irregolare. Nel decennio 1960-70 essa è infatti cresciuta solo debolmente per poi assestarsi attorno ai 9.500 milioni di persone-km fino al 1985. Successivamente ha ripreso vigore, ma solo a partire dal 2000 ha conosciuto un incremento relativamente elevato. I due terzi circa della crescita dal 1960 al 2019 sono infatti avvenuti dopo il 2000.

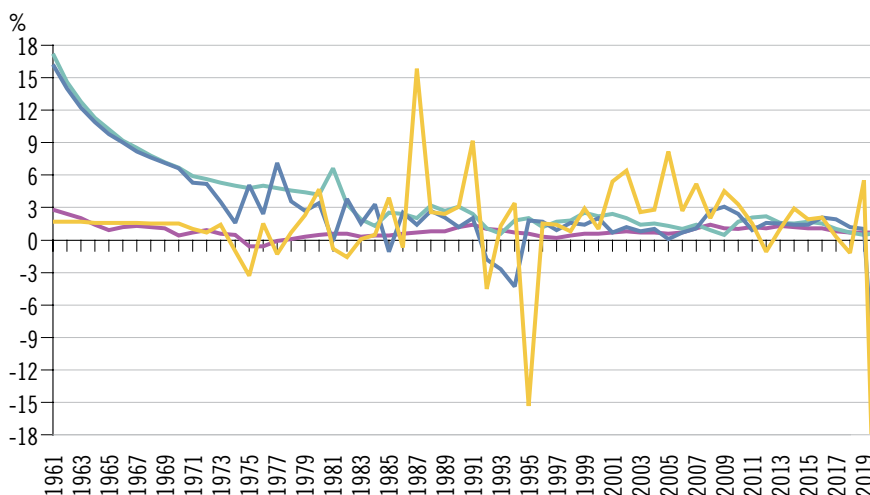
I tassi di crescita annuali della domanda di trasporto ferroviario riflettono, seppur con un andamento molto irregolare, questa evoluzione [F. 2]. Infatti essi si situano in media attorno al 2% fino a metà degli anni '80 per poi conoscere forti oscillazioni in senso positivo e negativo fino al 2000 ed in seguito veleggiare attorno al 3-4%, con tendenza alla diminuzione dopo il 2010, muovendosi comunque al di sopra dei corrispondenti valori del traffico individuale motorizzato. Quest'ultimo ha conosciuto tassi incrementali a due cifre fino alla metà degli anni '60 per poi rapidamente ridursi mediamente attorno al 5% e, dopo il 1990, oscillare tra l'1 e il 2%. A trascinare l'aumento del traffico motorizzato individuale, in particolare fino agli inizi degli anni '80, è stato il parco automobilistico, spinto al rialzo dall'incremento demografico, dal miglioramento del benessere economico e dalla progressiva estensione delle infrastrutture stradali. Queste ultime hanno peraltro contribuito in modo sostanziale alla forte dispersione degli insediamenti sul territorio palesatasi proprio a partire dagli anni '70 del

secolo scorso, che ha reso a sua volta viepiù necessario l'uso del veicolo individuale e ha indebolito la competitività del trasporto pubblico, meno flessibile e meno performante nei contesti territoriali periferici e poco densamente abitati ma pure a lungo relegato a un ruolo subalterno da scarse risorse finanziarie e di riflesso poche capacità innovative.

F. 2
Tassi di crescita annuali (in %), del trasporto ferroviario e automobilistico, del parco automobili e della popolazione residente, in Svizzera, 1961-2020
 Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone; Parco veicoli; STATPOP

- Ferrovia
- Trasporto individuale motorizzato*
- Parco automobili
- Popolazione residente

* Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.

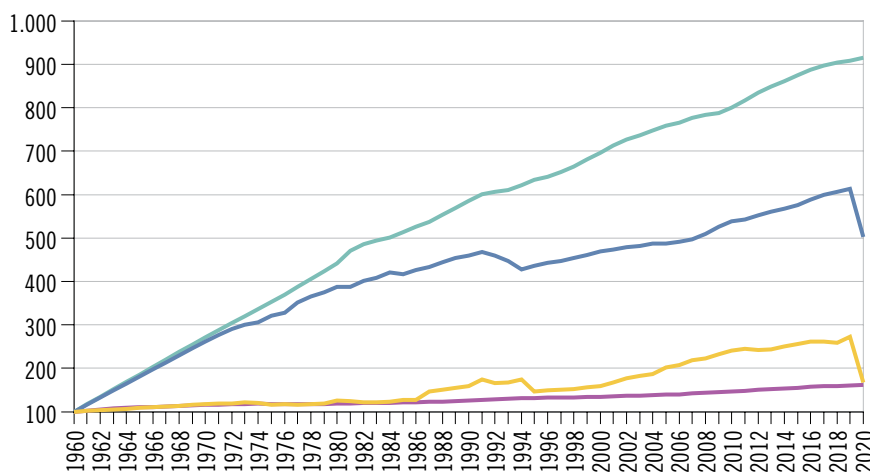


Nell'intero periodo considerato la domanda complessiva di trasporto è cresciuta molto più rapidamente (+400%) della popolazione, passata da 5,4 milioni di abitanti nel 1960 a 8,6 nel 2019 (+59%) [F. 3].

F. 3
Indici di crescita (1960=100) della domanda di trasporto ferroviario e automobilistico, del parco automobili e della popolazione, in Svizzera, 1960-2020
 Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone; Parco veicoli; STATPOP

- Ferrovia
- Trasporto individuale motorizzato*
- Parco automobili
- Popolazione residente

* Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.



Nel 2020 la domanda complessiva è letteralmente implosa rispetto al 2019, passando da 119.589 a 93.481 milioni di persone-km, con dunque una caduta del 21,8%. Il calo nel settore ferroviario è stato più marcato, verosimilmente a seguito della riduzione dell'offerta e soprattutto delle misure igieniche e sanitarie prescritte in relazione alla pandemia di COVID 19, e ha raggiunto il 38,6%. La riduzione della circolazione automobilistica, nello stesso periodo, è invece stata più modesta, toccando il 18,1%.

2.1.1 Lo sviluppo della motorizzazione e della rete stradale

La motorizzazione, inizialmente circoscritta a poche fasce della popolazione più agiata, è divenuta a partire dal secondo dopoguerra un fenomeno di massa. L'avvio della costruzione della rete delle strade nazionali nel 1960 e l'adozione di un solido modello di finanziamento, denominato "Finanziamento speciale del traffico stradale" (FSTS), alimentato da risorse vincolate (dapprima una quota sul dazio di base sui carburanti e successiva-

mente anche l'intero gettito di uno specifico sovraddazio) hanno creato le premesse per lo sviluppo di una infrastruttura performante e quindi per la diffusione della circolazione motorizzata.

Ciò si riflette nell'incremento del numero di automobili in circolazione, che dal 1960 al 2020 è passato da 509.300 a 4.658.300 unità, ossia un valore più di nove volte superiore a quello iniziale. I suoi tassi di crescita sono stati molto simili a quelli del traffico individuale motorizzato per tutto il periodo considerato.

T. 1

Lunghezza delle infrastrutture di trasporto, in Svizzera, 1960-2020

	Strade nazionali	Strade cantonali	Strade comunali	Totale strade	Rete ferroviaria
1960	112	17.378	38.444	55.934	5.118
1970	651	17.860	41.628	60.139	5.010
1980	1.171	18.667	46.707	66.545	5.000
1990	1.495	18.278	51.197	70.970	5.049
2000	1.638	18.097	51.397	71.132	5.032
2010	1.790	18.040	51.622	71.452	5.124
2020	2.255	17.278	63.742 ¹	83.275	5.215

¹ Con il nuovo metodo di calcolo introdotto nel 2020 nella categoria delle strade comunali sono comprese anche le strade private aperte al traffico. I dati non sono quindi direttamente confrontabili con quelli degli anni precedenti.

Fonte: UST, Infrastrutture e mezzi di trasporto

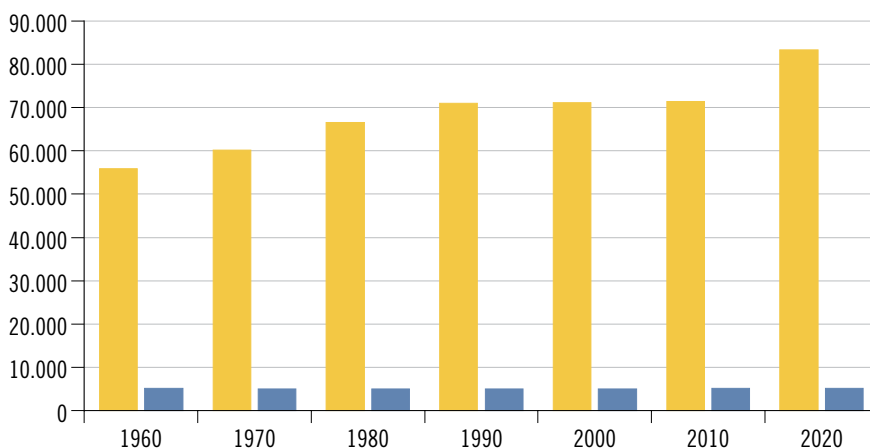
Nel secondo dopoguerra la lunghezza della rete stradale complessiva mostra in Svizzera e in generale in tutta l'Europa una rilevante espansione. Nel nostro Paese essa è avvenuta sotto la spinta della costruzione delle strade nazionali, la cui estensione è passata da 112 km nel 1960 a 2.255 nel 2020. Considerando anche le strade cantonali e quelle comunali la rete è cresciuta nel periodo considerato quasi del 50% raggiungendo gli 83.275 km mentre quella ferroviaria si è contratta fino al 1980 per poi riprendere a crescere e ampliarsi fino al 2020 di circa 200 km toccando i 5.215 km [T. 1] [F. 4].

F. 4

Lunghezza delle infrastrutture di trasporto (in km), stradali e ferroviarie, in Svizzera, 1960-2020

Fonte: UST, Infrastrutture e mezzi di trasporto

■ Totale strade
■ Rete ferroviaria



Menzioniamo alcuni momenti significativi nello sviluppo della rete stradale dati dall'apertura del traforo del Gran San Bernardo nel 1964, del Monte Bianco nel 1965, del San Bernardino nel 1967, del San Gottardo e del Fréjus nel 1980 nonché il completamento dell'autostrada del Brennero negli anni '70. I primi tronchi autostradali sono stati inaugurati in Svizzera attorno alla metà degli anni '60 mentre il completamento della rete è tut-

- ⁷ Menzioniamo a tal proposito le seguenti iniziative popolari:
- “Democrazia nella costruzione delle strade nazionali” sottoposta al voto nel 1978;
 - “Alt al cemento per una limitazione delle costruzioni stradali” sottoposta al voto nel 1990;
 - “per una regione senza autostrada tra Yverdon e Morat”, sottoposta al voto nel 1990;
 - “per un distretto dello Knonau senza autostrade”, sottoposta al voto nel 1990;
 - “contro la costruzione di un’autostrada tra Bienne e Soletta/Zuchwil”, sottoposta al voto nel 1990.

Ricordiamo inoltre i lavori della Commissione Biel, incaricata nel 1980 dal Consiglio federale di riesaminare sei tronchi autostradali controversi, poi oggetto del suo Rapporto finale rassegnato nel 1982.

tora in corso. In Ticino i lavori autostradali hanno preso avvio nel 1962 da sud verso nord e sono stati completati nel 1987 con la tratta della Riviera. Lo sviluppo della rete è stato costante nel tempo, ancorché rallentato negli anni '80 essenzialmente da due fattori. Da un lato diverse iniziative popolari hanno denunciato gli impatti paesaggistici di diversi progetti su specifiche tratte⁷. Pur essendo respinte in votazione esse hanno portato a rivedere la progettazione delle opere e a differirne la costruzione. D’altro lato, nonostante lo speciale e favorevole sistema di finanziamento stradale, la precaria situazione delle casse federali ha dato vita ad alcuni programmi di risanamento che non hanno risparmiato neanche le infrastrutture stradali, ritardandone il programma realizzativo. Dopo il 1990 la lunghezza della rete si è tuttavia stabilizzata attorno ai 71.000 km, ma ha registrato cambiamenti nell’attribuzione alle diverse categorie. In particolare, dal 1 gennaio 2020 circa 400 km di strade cantonali sono state cedute alla Confederazione, entrando quindi a far parte di infrastrutture di importanza nazionale destinate a conoscere un incremento di capacità e un generale miglioramento degli standard di qualità e sicurezza.

Nel 2008 con la costituzione del Fondo infrastrutturale (FI) il settore ha beneficiato di un nuovo impulso per accelerare il completamento della rete e per avviare interventi volti a rimuovere le strettoie sui tratti più frequentati, in particolare attraverso la realizzazione di corsie supplementari. Una ulteriore spinta si è avuta nel 2017 con l’accettazione in votazione popolare della costituzione di un Fondo per le strade nazionali e il traffico di agglomerato, denominato FOSTRA, simile nella sua impostazione concettuale al Fondo per le infrastrutture ferroviarie attivato nel 2016. Il nuovo Fondo è chiamato a sostituire il FI, previsto per un periodo di attività limitato a venti anni. Questo Fondo, a tempo indeterminato, è pure dotato di risorse vincolate supplementari ed è complementare al già esistente e confermato finanziamento speciale del traffico stradale (FSTS).

2.1.2 La crisi e il rilancio della ferrovia

Nella prima metà del ‘900 la carica propulsiva acquisita a fine ottocento dallo sviluppo della rete ferroviaria e della sua successiva elettrificazione si esaurisce. Essa addirittura registra subito dopo il secondo conflitto mondiale una contrazione che si protrae fino agli anni '80, in particolare con la dismissione di diverse tratte esercitate dalle imprese concessionarie attive sul piano regionale, trasformate in esercizio su gomma. La crisi trova origine da due cause principali. La prima, come si è visto in precedenza, deriva dall’espansione e dalla concorrenza del trasporto individuale motorizzato. La seconda ha le sue radici in un’infrastruttura divenuta sempre più obsoleta per le difficoltà nell’assicurare i finanziamenti necessari alla sua modernizzazione.

Le FFS incontrano rilevanti difficoltà d’esercizio e di natura finanziaria dall’inizio degli anni '70. Le capacità sulla linea nord-sud sono infatti andate in saturazione portando alla stagnazione del traffico merci, il cui mercato era peraltro sempre più insidiato dalla concorrenza stradale. Ciò provoca la caduta degli introiti derivanti dal traffico di transito, essenziali per il conseguimento di un risultato aziendale complessivo positivo, a sostegno del traffico viaggiatori, pure vieppiù in affanno. Con ciò, in definitiva la capacità di investimento ne risulta minata. Ne consegue il progressivo indebitamento dell’azienda⁸. Il sostegno della Confederazione era peraltro circoscritto prevalentemente a interventi per opere pubbliche nell’interesse dell’intero Paese o di una gran parte di esso da sottoporre di volta in volta al Parlamento⁹. Così tra il secondo dopoguerra e la fine degli anni '90 la rete ferroviaria è stata aggiornata in modo solo sporadico e molto puntuale. Poche sono state le nuove opere attivate in questo periodo: la nuova li-

⁸ Risolto definitivamente con il rifinanziamento approvato dal Parlamento nell’ambito della Riforma delle ferrovie del 1999.

⁹ Cfr. Art. 23 della CF del 1874.

nea dell'Heitersberg, sull'asse Zurigo-Aarau-Olten, aperta all'esercizio nel 1975, cui sono seguiti l'allacciamento dell'aeroporto di Zurigo-Kloten nel 1980, l'anello di Sargans sulla linea Zurigo-Coira nel 1983 e l'allacciamento dell'aeroporto di Ginevra-Cointrin nel 1987. In quello stesso periodo la rete regionale è ampliata con la realizzazione del traforo della Furka tra Realp e Oberwald nel 1982 ma al contempo subisce riduzioni per le numerose dismissioni in tutto il Paese a favore di servizi su gomma¹⁰.

In quel periodo è tuttavia adottata una novità di grande rilievo dal punto di vista dell'esercizio, ispirata a un modello già praticato dalle ferrovie olandesi. Nel 1982 è così concretizzato un generale potenziamento delle prestazioni con l'introduzione dell'orario cadenzato sull'intera rete ferroviaria nazionale. Le frequenze iniziali ogni 60 minuti vengono poi estese a partire dal 1992 con il passaggio alla cadenza semioraria sulle linee principali. Al 1986/87 risalgono poi alcune innovazioni nel sistema tariffale, che hanno conosciuto in seguito un grande successo e un continuo sviluppo. Si tratta delle facilitazioni introdotte in particolare con il lancio a un costo molto conveniente dell'abbonamento per biglietti a metà prezzo¹¹, che è a tutt'oggi il titolo di trasporto leader del mercato. Rientra pure in questo ambito la costituzione della prima comunità tariffale nei Cantoni di Basilea città e Basilea campagna (Nordwestschweiztarifverbund) volta a semplificare l'accesso ai servizi pubblici e a renderli più attrattivi. Le Comunità tariffali si sono successivamente estese in tutto il Paese, dove ne sono oggi attive una ventina.

Nel 1990 la fiducia in nuove prospettive per il settore torna a manifestarsi con la messa in esercizio, dopo un decennio di discussioni, della ferrovia celere di Zurigo (S-Bahn), che conosce subito un grande successo, tanto che ad oggi comprende una trentina di linee che hanno raggiunto un'estensione di quasi 400 km. Con la conclusione dei lavori per il raddoppio della linea di montagna del Lötschberg nel 1994 è possibile migliorare l'offerta anche nel settore del traffico merci in transito. Il percorso per una generale modernizzazione dell'ottocentesca rete avviene tuttavia con un rilevante programma denominato "Ferrovia 2000"¹², approvato in votazione popolare nel 1987, che prevede un investimento totale di 5,4 miliardi di franchi finanziato dalle FFS grazie ai prestiti concessi dalla Confederazione. Gli ampliamenti contemplati nel progetto sono messi in esercizio tra il 1997 e il 2004. Questa ripresa non rimane un fatto isolato alle regioni poste sull'asse est-ovest attraverso l'altipiano. Infatti nel 1992 il rilancio ferroviario si estende anche all'asse nord-sud con la decisione di costruire le Nuove trasversali ferroviarie alpine al Lötschberg e al San Gottardo (NFTA). Per sostenere l'investimento, allora stimato a 14,1 miliardi di franchi, in un primo momento si fa ancora capo alla concessione di crediti da parte della Confederazione. L'architettura finanziaria prospettata si rivela tuttavia ben presto insostenibile per l'impossibilità di rimborso dei prestiti, tanto che il Consiglio federale propone nel 1996 un nuovo modello, che poggia su un fondo alimentato da risorse vincolate per la realizzazione di alcune grandi opere (Ferrovia 2000, NFTA, allacciamento alla rete europea ad alta velocità e risanamento fonico). La modifica costituzionale è approvata dal popolo nel 1998 e pone così le basi per dare continuità e sicurezza al processo avviato. La bontà del fondo viene apprezzata, tanto che negli anni successivi, a fronte dell'emergere di ulteriori necessità di investimento, che interessano non solo l'ampliamento della rete ma anche la sua manutenzione, il medesimo viene esteso a tempo indeterminato e le sue risorse aumentate (Fondo per le infrastrutture ferroviarie). La nuova normativa, approvata in votazione popolare nel 2014, entra in vigore dal 1 gennaio 2016 e consente

¹⁰ In Ticino ricordiamo le chiusure della linea Locarno-Bignasco nel 1965, della linea Lugano-Teserete nel 1967, della linea Lugano-Cadro-Dino nel 1970, della linea Bellinzona-Mesocco nel 1972 e della linea Biasca-Acquarossa nel 1973.

¹¹ Denominato "Borromini", poiché riportava l'effigie del famoso architetto ticinese Francesco Borromini come la banconota da 100 franchi corrispondente al costo dell'abbonamento.

¹² Nella sostanza prevede la costruzione di quattro nuove linee sulle direttrici Losanna-Berna-Olten (Vauderens-Villars sur Glâne, Mattstetten-Rothrist), Olten-Basilea (Olten-Muttenz) e Zurigo-Winterthur (Zurigo aeroporto-Winterthur).

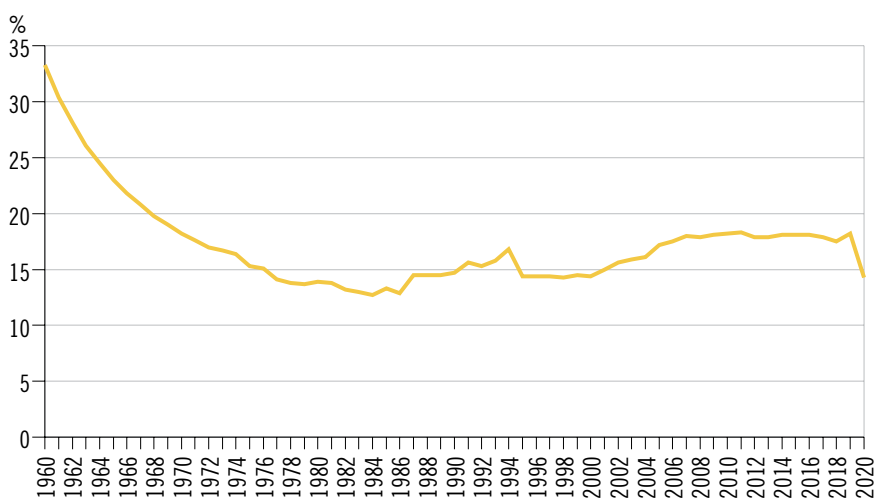
¹³ Si tratta delle cosiddette tappe attuative 2025 e 2035 del programma strategico di sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF).

di varare programmi di investimento a tappe inseriti in un disegno di sviluppo strategico che abbraccia l'intera rete nazionale, comprensiva anche delle tratte esercitate dalle ferrovie concessionarie¹³.

Le nuove infrastrutture vengono progressivamente messe in esercizio. Così nel 2007 è inaugurata la galleria di base del Lötschberg e nel 2016 rispettivamente nel 2020 è la volta di quelle del San Gottardo e del Monte Ceneri. Anche le ferrovie regionali di carattere urbano imboccano il passo del rilancio ispirandosi al modello zurighese. Si sviluppano così idee e progetti in diverse regioni del Paese, tra cui in Ticino (cfr. capitolo 5). Menzioniamo qui uno degli esempi più rilevanti in esercizio dal 2019: si tratta del "Léman Express", una rete transfrontaliera con sei linee per una lunghezza di circa 230 km, il cui asse portante è il collegamento Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA). Anche la rete interregionale delle ferrovie concessionarie conosce ampliamenti. Nel 1998 è aperta all'esercizio la galleria della Vereina, che collega la bassa Engadina alla rete principale sull'asse Zurigo-Coira.

Gli sviluppi qui sopra sommariamente descritti si ripercuotono anche nell'evoluzione della quota di mercato della ferrovia nel soddisfacimento della domanda complessiva di trasporto [F. 5]. Questa quota, in perdita di velocità già dall'immediato dopoguerra, era del 33% circa nel 1960 per poi diminuire fino al 12,7% nel 1984, riprendere fino al 15% nel 2001 e successivamente aumentare per poi stabilizzarsi attorno al 18% dal 2007 mettendo a profitto il miglioramento dell'offerta.

F. 5
Quota di mercato della ferrovia (in %),
in Svizzera, 1960-2020
Fonte: UST, Prestazioni del trasporto
persone



2.2 Il periodo 1998-2020

A partire dal 1998 disponiamo di dati statistici che coprono tutte le modalità di trasporto e che ci permettono quindi di avere un quadro più completo sull'evoluzione della domanda. La tendenza all'incremento prevale in modo chiaro anche in questo periodo, seppure a un ritmo meno rapido rispetto ai valori osservati nel lungo periodo a partire dal 1960.

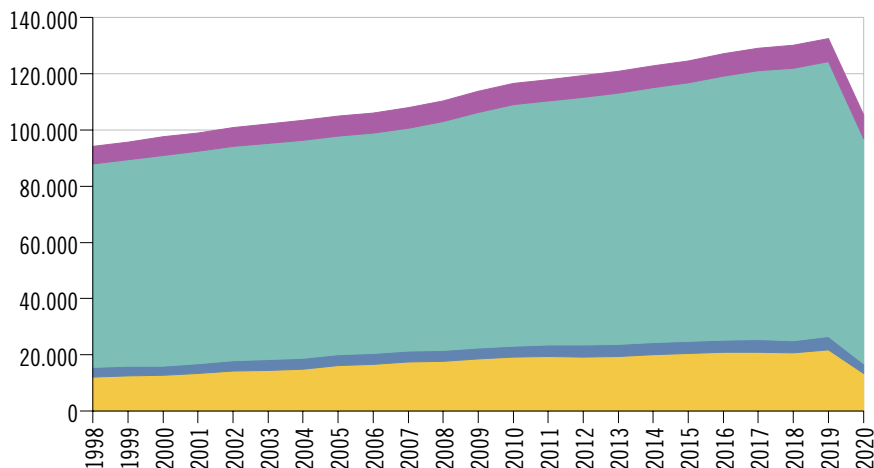
La domanda passa da 94.280 a 132.491 milioni di persone-km, con una crescita pari a circa il 40% [F. 6].

F. 6
Domanda di trasporto, per diversi mezzi (in mio. di persone-km), in Svizzera, 1998-2020

Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone

- Ferrovia
- Trasporti pubblici
- Trasporto individuale motorizzato*
- Mobilità dolce

* Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.



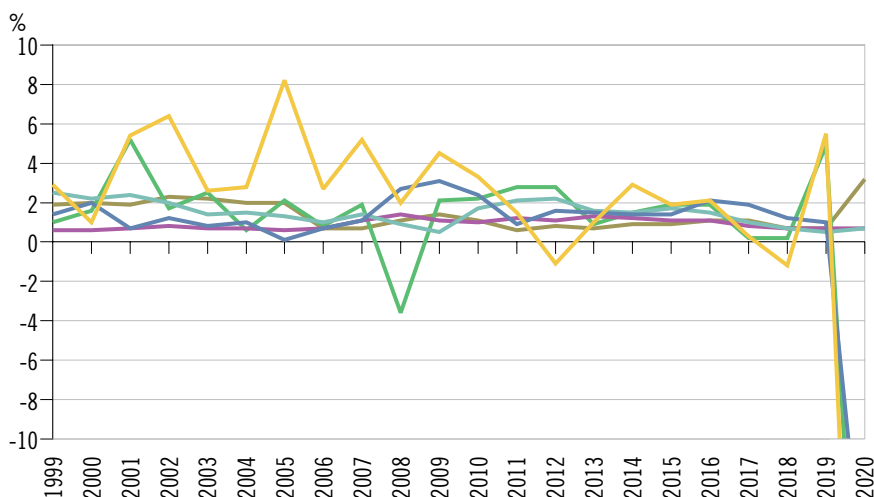
Dal 1998 la progressione è molto pronunciata per la ferrovia, la cui domanda aumenta fino al 2019 poco meno dell'80%; quella dei trasporti pubblici su strada cresce del 41%, quella della mobilità dolce del 31% mentre quella del traffico motorizzato individuale sfiora il 35%. Quest'ultimo evolve in parallelo all'ampliamento del parco veicoli, la cui dotazione aumenta infatti del 38% circa [F. 8].

F. 7
Tassi di crescita annuali (in %), per diversi mezzi di trasporto e per la popolazione residente, in Svizzera, 1999-2020

Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone; Parco veicoli; STATPOP

- Ferrovia
- Trasporto individuale motorizzato*
- Parco automobili
- Popolazione residente
- Trasporti pubblici
- Mobilità dolce

* Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.



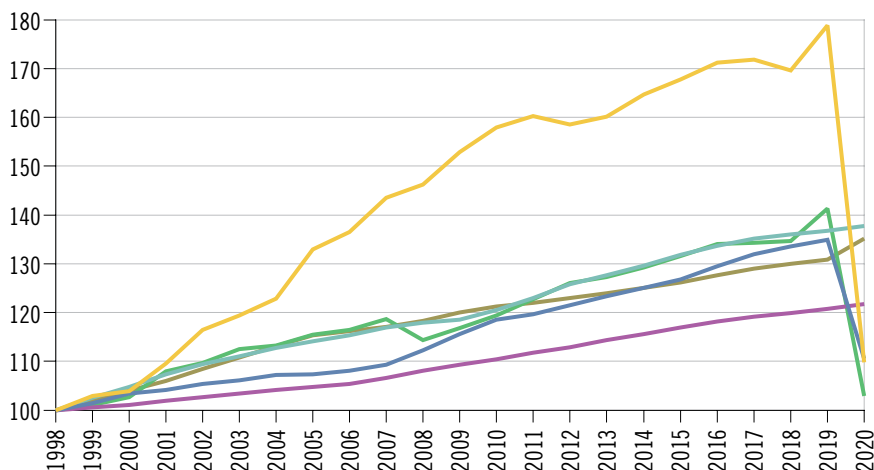
Il recupero della ferrovia e dei trasporti pubblici in generale, che beneficiano delle nuove opere avviate alla fine degli anni '80 e di un'accresciuta attenzione politica in rapporto all'emergere dei problemi legati al degrado ambientale e ai cambiamenti climatici, si concretizza soprattutto nella prima decade del nuovo millennio. Successivamente i tassi di crescita di tutti i vettori tendono a uniformarsi e si collocano attorno all'1-2% [F. 7].

F. 8
Indici di crescita (1998=100) della domanda di trasporto per diversi mezzi, del parco automobili e della popolazione residente, in Svizzera, 1998-2020

Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone; Parco veicoli; STATPOP

- Ferrovia
- Trasporto individuale motorizzato*
- Parco automobili
- Popolazione residente
- Trasporti pubblici
- Mobilità dolce

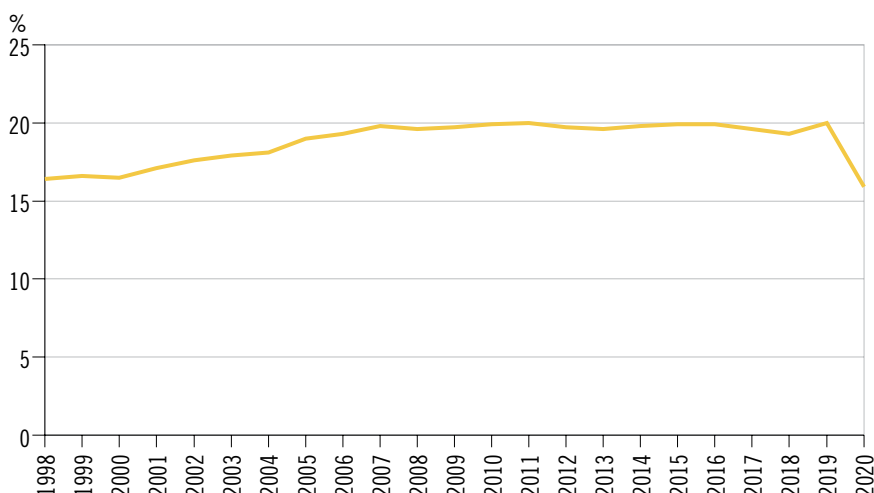
* Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.



Tra il 1998 e il 2011 la quota di mercato della ferrovia e dei trasporti pubblici su strada è progredita dal 16 al 20% per poi attestarsi attorno a questo valore (16% ferrovia e 4% trasporti pubblici su strada). La quota del traffico automobilistico è arretrata dal 77 al 73% mentre quella della mobilità dolce si è leggermente contratta passando dal 7 al 6% [F. 9].

F. 9
Quota di mercato (in %), della ferrovia e dei trasporti pubblici, in Svizzera, 1998-2020

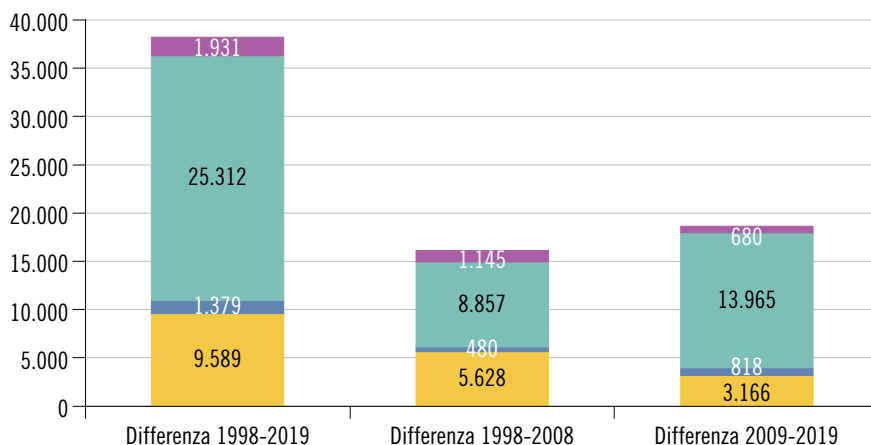
Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone



Per concludere è interessante analizzare come si è suddivisa tra i diversi vettori la crescita della domanda nel periodo 1998-2019. Il grafico seguente [F. 10] illustra la situazione affiancando i dati riferiti a tre orizzonti temporali. La crescita globale nel periodo 1998-2019 è stata soddisfatta nella misura del 66,2% traffico individuale motorizzato, del 28,7% dalla ferrovia e dai trasporti su gomma e per il restante 5,1% dalla mobilità dolce. L'evoluzione tra il 1998 e il 2008 e quella tra il 2009 e il 2019 mostra tuttavia un andamento diverso. Constatiamo infatti che nella prima decade la quota dell'incremento complessivo soddisfatta dal traffico individuale motorizzato è stata del 55% mentre nel secondo essa è aumentata considerevolmente raggiungendo il 75%. In sostanza si manifesta una ripresa del ruolo del traffico motorizzato e di riflesso una contrazione di quello dei trasporti pubblici [F. 10].

F. 10
Suddivisione dell'incremento della domanda di trasporto (in mio di persone-km), secondo i mezzi, in Svizzera, 1998-2019
 Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone

- Ferrovia
- Trasporti pubblici
- Trasporto individuale motorizzato
- Mobilità dolce



A seguito della pandemia da Coronavirus nel 2020 la domanda complessiva ha conosciuto una drastica contrazione rispetto al 2019, passando da 132.491 a 105.363 milioni di p-km, con dunque una caduta del 20,5%. Il calo nel settore ferroviario è stato più marcato e ha raggiunto il 37,6%, nei trasporti pubblici su strada la riduzione è stata del 27,1% e nel traffico automobilistico del 18,1% mentre gli spostamenti nel settore della mobilità dolce sono aumentati del 3,2%. La quota di mercato dei trasporti pubblici nel complesso è così scesa dal 20 al 15,9%.

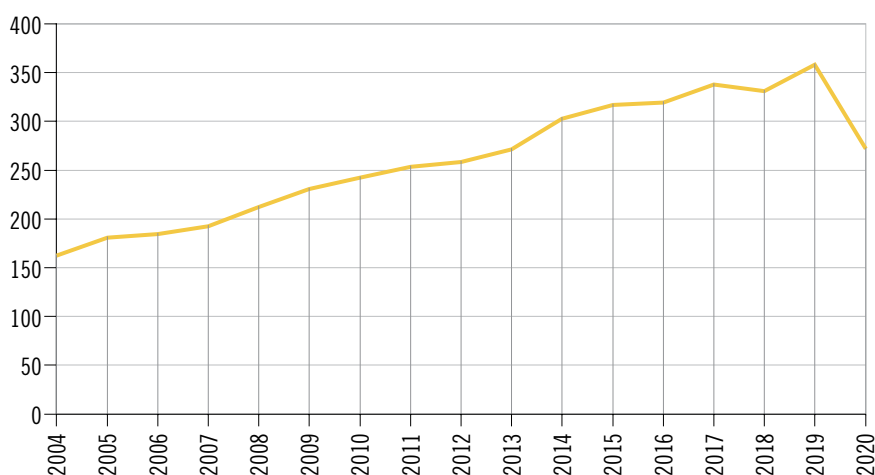
3. L'EVOLUZIONE DELLA DOMANDA DI TRASPORTO DI PERSONE IN TICINO NEL PERIODO 2004-2020

Il periodo a partire dal 2004 si presta anche a una analisi complessiva dell'evoluzione in Ticino in quanto sono pure disponibili dati specifici sui trasporti pubblici. A partire da quell'anno è stato infatti avviato un ampio programma di rilancio a tappe del settore, il cui perno è costituito dalla rete ferroviaria. Per la valutazione dell'evoluzione del traffico individuale motorizzato facciamo capo alle informazioni fornite dal registro del parco automobilistico, in quanto una statistica specifica sulle prestazioni del trasporto individuale motorizzato paragonabile a quella esistente sul piano nazionale esiste solo a partire dal 2010 (Cfr. DT 2021, p. 30).

La crescita del trasporto pubblico in Ticino, comprensiva delle prestazioni ferroviarie e dei servizi su gomma¹⁴ è stata molto rapida. Tra il 2004 e il 2019 la domanda è infatti più che raddoppiata passando da 162,4 a 358,3 milioni di persone-km [F. 11].

¹⁴ Non sono comprese le prestazioni dei treni nazionali IC e internazionali EC in quanto non resi pubblici dalle FFS.

F. 11
Domanda di trasporti pubblici
 (in mio. di persone-km),
 in Ticino, 2004-2020
 Fonte: DT, Sezione mobilità



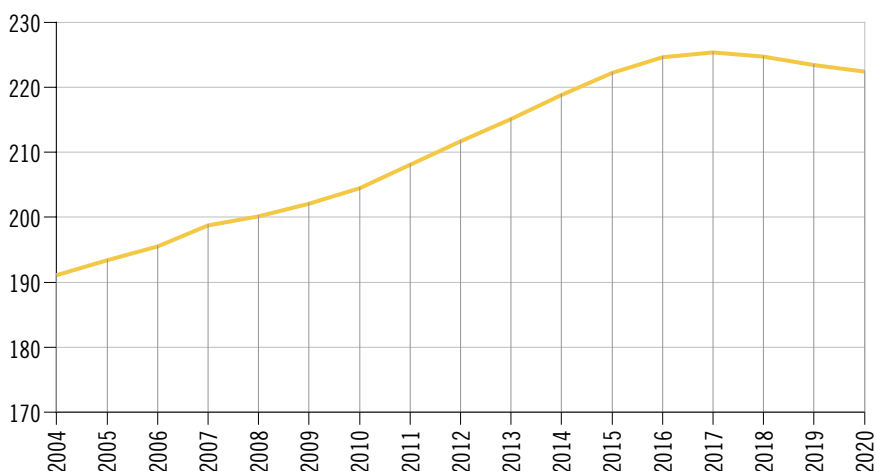
Il netto miglioramento dell'offerta in termini di frequenza e qualità del servizio è indubbiamente all'origine di questo notevole sviluppo. Le prestazioni sono infatti state riqualificate e incrementate nel corso degli anni nei diversi centri urbani, per i collegamenti tra i centri e le aree suburbane, sulle linee delle FFS, sulla ferrovia Lugano-Ponte Tresa (FLP) e sulla Centovallina (FART). Questi potenziamenti hanno in parte preceduto e in parte accompagnato la messa in esercizio della nuova trasversale alpina, in particolare con l'apertura della galleria di base del San Gottardo nel 2016 e quella del Ceneri nel 2020. Le altre principali infrastrutture attivate sono state il parziale raddoppio della linea tra Lugano e Ponte Tresa dal 2007 per permettere l'introduzione dell'orario cadenzato ogni 15 minuti, la nuova linea da Mendrisio a Varese rispettivamente a Malpensa dal 2018 nonché il potenziamento di parecchi impianti di stazione, tra i quali i principali sono stati quelli di Castione-Arbedo, Bellinzona, Lugano, Mendrisio e Chiasso. In parallelo sono state aperte nuove fermate e rinnovate altre esistenti, sono stati rinnovati diversi stabili viaggiatori delle FFS e sono stati realizzati nuovi nodi di interscambio, in particolare a Bellinzona, Mendrisio e Lugano. Dal 2007 si è proceduto al rinnovo della flotta dei treni del servizio ferroviario regionale TILO¹⁵. Analogamente è stato rinnovato il parco veicoli delle imprese che operano su strada in corrispondenza della sostituzione dei mezzi a conclusione del loro ciclo d'esercizio oppure a seguito dell'introduzione di automezzi snodabili per disporre di maggiori capacità¹⁶. Dal settembre 2012 La Comunità tariffale per abbonamenti Ticino e Moesano (CTM), introdotta nel 1997, ha esteso la propria offerta a tutti i titoli di trasporto ed è stata ribattezzata Comunità tariffale Arcobaleno (CTA).

¹⁵ Dal 2021 è stata la volta del materiale rotabile della FLP e dal 2023 saranno operativi i nuovi treni della Centovallina.

¹⁶ Per un maggiore approfondimento sull'evoluzione dei servizi rimandiamo al Messaggio del Consiglio di Stato del 16 ottobre 2019 concernente la richiesta di approvazione dell'offerta di trasporto pubblico 2021 in funzione dell'apertura della galleria di base del Monte Ceneri e lo stanziamento di un credito quadro di 461,4 milioni di franchi, di cui 355,6 milioni a carico del Cantone e 105,8 milioni a carico dei Comuni, per il finanziamento delle prestazioni di trasporto pubblico per il quadriennio 2020-2023.

Nel periodo esaminato il parco delle automobili è cresciuto da 191.100 a 223.400 unità, ossia del 16,4%, ma ha tuttavia conosciuto un regresso a partire dal 2018, perdendo fino e compreso il 2020 circa 2.900 unità [F. 12]. L'interpretazione di questa evoluzione negativa non può essere qui conclusiva. Verosimilmente sono diversi i fattori che vi contribuiscono e solo nei prossimi anni sarà possibile esprimere una solida valutazione. I fattori che entrano in considerazione sono: il calo della popolazione registrato in Ticino a partire dal 2017 (-3.400 abitanti fino e compreso il 2020), le difficoltà economiche, acuite dal 2020 dall'epidemia da Coronavirus, e una modifica delle abitudini degli utenti della mobilità che, grazie alla progressiva offerta di una più attrattiva alternativa all'uso dell'automobile, vi rinunciano a favore dei trasporti pubblici.

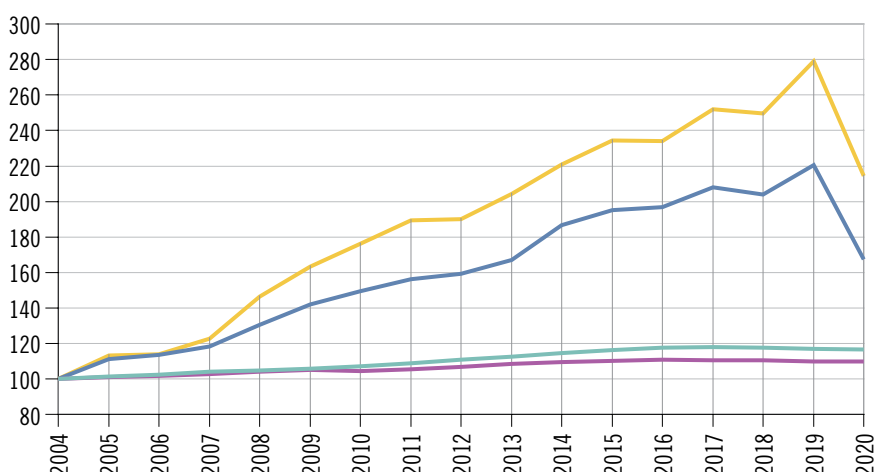
F. 12
**Parco automobili (in 1.000),
 in Ticino, 2004-2020**
 Fonte: UST, Parco veicoli



Un confronto tra l'evoluzione in Ticino e quella sul piano nazionale ci permette di constatare come ad entrambi i livelli la crescita della domanda di trasporto è sempre nettamente superiore a quella della popolazione; inoltre la ferrovia ha segnato un maggiore incremento rispetto al parco automobili.

F. 13
**Indici di crescita (2004=100)
 della domanda di trasporti pubblici,
 del parco automobili e della popolazione
 residente, in Ticino, 2004-2020**
 Fonte: DT, Sezione mobilità; UST,
 Parco veicoli; STATPOP

- TILO
- Totale trasporti pubblici
- Parco automobili
- Popolazione residente



Divergono per contro i ritmi dell'aumento della domanda in Ticino rispetto a quelli nella Confederazione. Nel nostro Cantone la crescita della ferrovia e dei trasporti pubblici su gomma appare decisamente più marcata. Infatti il loro incremento è stato del 179 rispettivamente del 121% contro il 46 rispettivamente il 25% sul piano nazionale. Va tuttavia considerato che questa maggiore spinta prende le mosse da una quota del trasporto pubbli-

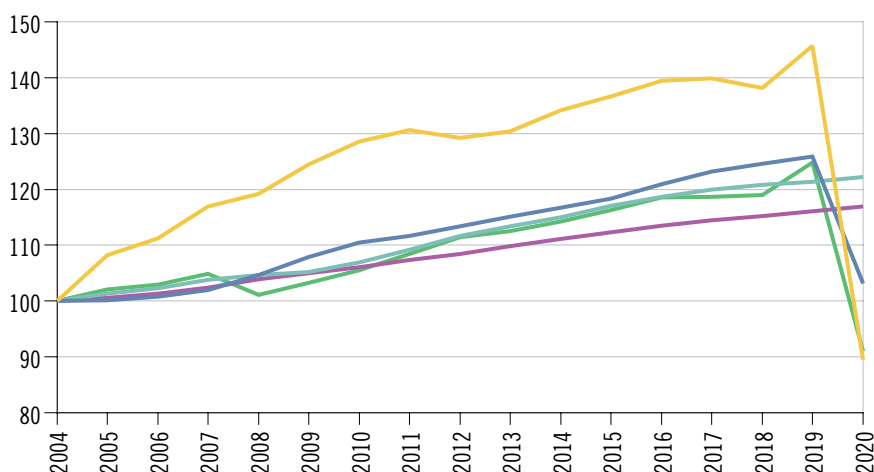
¹⁷ A titolo esemplificativo nel 2019 la quota dei pendolari che utilizza il trasporto pubblico raggiungeva in Ticino il 17,8% contro il 30,6% della media nazionale (Fonte: UFS, Atlante statistico della Svizzera).

¹⁸ Nel 2020 il tasso di motorizzazione, espresso in numero di automobili per 1.000 abitanti, ha raggiunto in Ticino il valore di 633 contro quello di 541 della media nazionale.

F. 14
Indici di crescita (2004 = 100), della domanda di trasporto per diversi mezzi, del parco auto e della popolazione residente, in Svizzera, 2004-2020
 Fonte: UST, Prestazioni del trasporto persone; Parco veicoli; STATPOP

- Ferrovia
- Trasporto individuale motorizzato*
- Parco automobili
- Popolazione residente
- Trasporti pubblici

* Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.



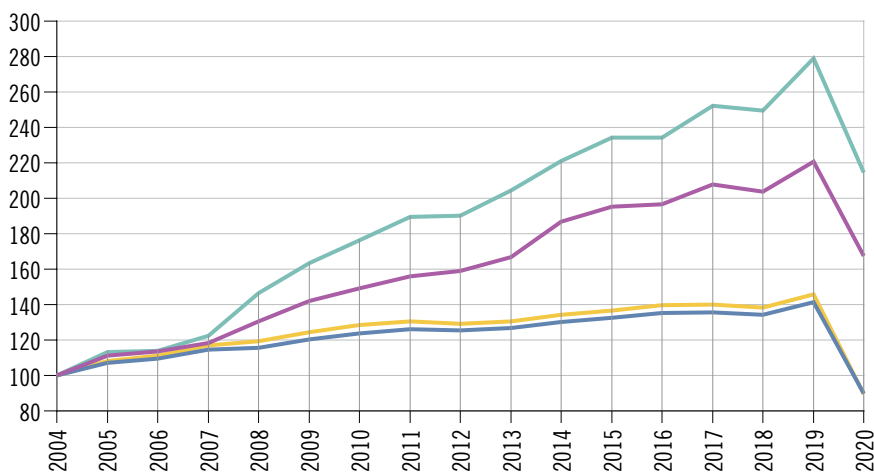
co nella ripartizione modale complessiva sensibilmente inferiore in Ticino rispetto alla media nazionale [F. 13]¹⁷.

Anche l'andamento del numero delle automobili in circolazione e quello della popolazione mostra differenze tra il piano cantonale e quello nazionale. Come abbiamo visto sopra la popolazione e il parco automobili, diminuiscono in Ticino a partire dal 2017 rispettivamente dal 2018 mentre sul piano nazionale entrambi continuano a progredire, ancorché a tassi annuali inferiori all'1%. Anche in questo caso occorre tenere conto che il grado di motorizzazione in Svizzera è inferiore a quello registrato in Ticino, per cui verosimilmente nel nostro Cantone si sta manifestando un effetto di saturazione che sul piano nazionale appare più lontano [F. 14]¹⁸.

Nel 2020, a seguito della pandemia da Coronavirus, la domanda complessiva di trasporto ha conosciuto anche in Ticino una drastica contrazione rispetto al 2019. Nel settore dei trasporti pubblici essa è infatti passata da 358.300 a 271.900 persone-km, con dunque una caduta del 24,1%, un valore inferiore a quello segnato sul piano nazionale (-36,6%). Pure la circolazione stradale ha accusato una forte contrazione, anche se di entità minore. Secondo i dati della Sezione mobilità dal 2017 al 2019 il traffico automobilistico è stato sostanzialmente stabile nel suo complesso per poi accusare una riduzione del 23% nel 2020 rispetto all'anno precedente [F. 15]¹⁹.

F. 15
Indici di crescita (2004 = 100), della domanda di trasporti pubblici, in Svizzera e in Ticino, 2004-2020
 Fonte: DT, Sezione mobilità; UST, Prestazioni del trasporto persone

- Ferrovia
- Totale trasporti pubblici, Svizzera
- TILO
- Totale trasporti pubblici, Ticino



¹⁹ Cfr. Calcolo delle prestazioni chilometriche nel 2020, Rapporto interno della Sezione mobilità.

4. CONCLUSIONI

Come si svilupperà la domanda di trasporto sul piano nazionale?

La pandemia da Coronavirus costituisce indubbiamente una rottura di rilievo nell'evoluzione della mobilità. Rimane per contro aperto il quesito se le modifiche innescate o rafforzate da questo stato di emergenza produrranno effetti duraturi o meno e se incideranno sui comportamenti nella mobilità. D'altra parte anche gli sviluppi tecnologici e i nuovi modelli commerciali che si prospettano con la diffusione della digitalizzazione potranno spiegare effetti di ampiezza al momento ancora incerta.

Recentemente la Confederazione ha pubblicato quattro nuovi scenari sul possibile sviluppo della domanda di trasporto all'orizzonte 2050 (ARE 2021b), che sostituiscono le precedenti prospettive orientate al 2040 (ARE 2016). Si tratta di uno scenario che prolunga le tendenze attuali, di uno scenario "Base" e di due scenari estremi (uno scenario "società sostenibile" e uno scenario "società individuale") con una prognosi comune per l'incremento della popolazione (+21%) e del prodotto interno lordo (+57%). Le valutazioni hanno integrato anche ipotesi riguardo ai possibili effetti delle nuove modalità di lavoro (ad esempio il lavoro da casa) così come delle tecnologie in fase di sviluppo (ad esempio la guida autonoma dei veicoli). Secondo tutti gli scenari la mobilità complessiva continuerebbe ad aumentare anche se con ritmi inferiori a quanto ipotizzato precedentemente. Gli scenari si differenziano per i diversi ritmi dell'incremento e per la diversa ripartizione della domanda tra i mezzi di trasporto. Lo scenario "Base" costituisce il riferimento per le linee direttrici dello sviluppo delle infrastrutture della Confederazione stabilite attraverso il Piano settoriale dei trasporti (Cfr. DATEC 2021). Questo scenario presuppone, rispetto all'evoluzione "come finora", un maggiore impegno per concretizzare lo sviluppo centripeto degli insediamenti e l'internalizzazione dei costi esterni. L'incremento complessivo della domanda nello scenario di base è ipotizzato nell'ordine dell'11% rispetto all'anno di riferimento del 2017, declinato in modo differenziato secondo il vettore di trasporto: +29 % per i trasporti pubblici, +47% per la mobilità ciclo-pedonale e +3% per il traffico motorizzato individuale. La ripartizione modale vedrebbe un incremento della quota dei trasporti pubblici (dal 20,9 % del 2017 al 24,4 prospettato per il 2050) e della mobilità dolce (dal 6 all'8,1%) mentre la quota del trasporto motorizzato individuale si contrarrebbe dal 73,1 al 67,6%).

Una spinta favorevole per i trasporti pubblici proverrà certamente dalla ferrovia attraverso le prestazioni previste grazie all'attuazione del programma di sviluppo strategico della rete ferroviaria nazionale (PROSSIF), segnata con le tappe pianificate per il 2025 (PROSSIF 2025) e per il 2035 (PROSSIF 2035), decise dal Parlamento nel 2014 rispettivamente nel 2019 e ora in fase di progettazione o di realizzazione.

Con l'istituzione nel 2016 del Fondo per l'infrastruttura ferroviaria la Confederazione dispone a tempo indeterminato di risorse finanziarie vincolate per gestire con continuità la manutenzione e l'ampliamento della rete. In prospettiva saranno quindi dati i presupposti per ulteriori estensioni, oggetto della prossima tappa del programma strategico (PROSSIF 2040), che dovranno tuttavia essere calibrate in rapporto al crescente fabbisogno per la manutenzione e dovranno sottostare alla definizione di priorità, che si prospettano difficili a fronte delle elevate necessità e aspettative in tutto il Paese.

Sul fronte stradale impulsi alla crescita saranno dati dall'attivazione nel 2020 del nuovo fondo per le strade nazionali e il traffico di agglomerato (FOSTRA), che conferisce maggiori e più sicure risorse a questo settore. Con la fase di potenziamento 2019 della rete delle strade nazionali, approvata dal Parlamento nel 2017, un primo programma è già stato avviato.

Altri interventi sono preannunciati con la fase di potenziamento 2023, che propone un investimento globale di circa 4,3 miliardi di franchi oggetto di una consultazione nei primi mesi del 2022 in vista del successivo passaggio al vaglio del Parlamento. A seguire sono all'esame ulteriori interventi per l'orizzonte 2040.

Il grosso impegno avviato nel 2008 dalla Confederazione con i Cantoni e con i Comuni per la realizzazione dei programmi di agglomerato, che privilegiano un maggiore sostegno alle modalità di trasporto più sostenibili (trasporti pubblici e mobilità dolce), esplicherà i suoi effetti soprattutto nei prossimi dieci anni allorché le nuove infrastrutture proposte nei programmi di prima (2011), seconda (2015) e terza generazione (2019) saranno state completate. Nel frattempo sono all'esame della Confederazione le proposte del programma di quarta generazione e le risorse finanziarie destinate allo scopo, inizialmente assicurate solo per un periodo limitato (scadenza 2027) tramite il Fondo infrastrutturale attivato nel 2008, sono state confermate ed estese a tempo indeterminato integrandole nel nuovo fondo FOSTRA. Con i programmi a scadenza quadriennale saranno dunque possibili ulteriori potenziamenti delle infrastrutture.

A medio termine la dotazione finanziaria di questo fondo è tuttavia minacciata dalla costante riduzione del gettito dell'imposta sui carburanti a seguito del passaggio a nuove forme di trazione, segnatamente quella elettrica, e della diminuzione dei consumi per le trazioni tradizionali a benzina e a diesel. Nei prossimi anni appare ineludibile una riforma per garantire i mezzi necessari al mantenimento e all'estensione mirata della rete.

Cosa ci possiamo aspettare sul piano cantonale?

Le ipotesi sugli sviluppi della domanda di trasporto in Ticino si orientano su quelli federali. Su questo corso potrebbero tuttavia incidere in modo divergente le tendenze alla diminuzione della popolazione e della motorizzazione, che si sono profilate negli ultimi anni e che, se confermate, potrebbero tendere a contenerne la crescita, ancorché l'incremento osservato finora dei flussi trasfrontalieri spinga per contro nell'opposta direzione.

Con l'apertura della galleria di base del Ceneri e il corrispondente potenziamento generale delle prestazioni ferroviarie e dei servizi di trasporto su gomma, che ha potuto andare a regime dal 5 aprile 2021 a conclusione dei lavori per il raddoppio parziale della linea Bellinzona-Locarno, il Cantone dispone di una rete di elevata qualità. Lo sforzo profuso finora mostrerà i suoi effetti nei prossimi anni. I tempi di percorrenza, che notoriamente incidono in modo rilevante sulle scelte dell'utenza, sono quasi dimezzati per i collegamenti tra Sopra- e Sottoceneri, ciò che lascia supporre un effetto significativo, anche se non potrà essere risolutivo per tutte le esigenze.

Il potenziamento delle prestazioni non si è con ciò esaurito. Infatti una serie di opere che toccano le infrastrutture ferroviarie (completamento del terzo binario Bellinzona-Giubiasco, prima tappa del tram-treno del Luganese), le fermate (Minusio, Bellinzona-Piazza Indipendenza) e i nodi intermodali (Chiasso, Biasca, Muralto-Locarno), le corsie e gli impianti semaforici preferenziali in diversi agglomerati sono ancora in fase di progettazione o di costruzione ed entreranno in esercizio in questo decennio.

Il completamento della nuova trasversale ferroviaria alpina al San Gottardo, a nord e a sud delle Alpi, comporta invece tempi lunghi e incerti. Esso implica un impegno finanziario che possiamo stimare complessivamente attorno ai 20-25 miliardi di franchi e la gestione di cantieri lunghi e impegnativi. La possibilità di entrare in linea di conto nei futuri programmi federali non sarà certamente agevole visti i grandi impegni in discussione sull'intero piano nazionale e le capacità ora disponibili, apparentemente

elevate in rapporto al fabbisogno attuale. In Ticino nei prossimi trent'anni potrà forse essere realizzata una tappa secondo priorità che sono da definire con tempestività e determinazione.

Sul fronte della viabilità sono iniziati i lavori per la costruzione del secondo tubo della galleria autostradale al San Gottardo, che si protrarranno per l'intero decennio. Consentiranno maggiore sicurezza ma nessun aumento della capacità essendo previsto nella legge il mantenimento di una sola carreggiata per direzione. Nel prossimo ventennio non potranno tuttavia essere realizzate altre opere di rilievo in grado di incidere in modo significativo sulle capacità della rete. La loro messa in esercizio è infatti ipotizzabile attorno al 2035-2045. Si tratta di alcuni interventi sulla rete autostradale in fase di progettazione e che non hanno ancora iniziato il percorso formale di approvazione dei piani. Quello più avanzato si riferisce al potenziamento con una terza corsia tra Lugano sud e Maroggia-Melano. È parte integrante del programma federale per l'orizzonte 2030. Il collegamento autostradale tra Bellinzona e Locarno è stato recentemente integrato nel programma per l'orizzonte 2040 (Cfr. USTRA 2022). In entrambi i casi occorre passare alla pubblicazione e reperire il loro finanziamento nel fondo FOSTRA.

Le grandi opere cantonali, quali ad esempio la circonvallazione Agno-Bioggio e il semisvincolo di Bellinzona, assumono piuttosto una valenza di ricucitura territoriale e di risanamento ambientale dei nuclei insediativi attraversati dall'esistente strada cantonale senza tuttavia fondamentalmente potenziare il livello delle prestazioni.

Nel campo della mobilità dolce, nonostante i progressi compiuti negli ultimi dieci anni, il ritardo accumulato rispetto ad altre realtà d'oltralpe è ancora grande. Nei prossimi anni i programmi in fase di realizzazione nei quattro agglomerati del Cantone aiuteranno tuttavia a colmare diverse lacune.

L'ammontare e la progressione dei costi e dei tempi necessari per realizzare nuove grandi opere hanno assunto dimensioni molto rilevanti. Sul loro cammino realizzativo si frappongono con crescente resistenza gli ostacoli derivanti dai limiti fisici di un territorio densamente popolato e conteso tra i bisogni della residenza, degli insediamenti produttivi, delle infrastrutture di servizio, dello svago, del riposo e della biodiversità. A prescindere dalla loro effettiva efficacia (che va valutata di caso in caso e talvolta si risolve unicamente nello spostare il problema a monte o a valle della criticità rilevata o nel differirlo di qualche anno) questa tendenza non consentirà dunque di disporre per il prossimo ventennio di nuove infrastrutture di rilievo se non quelle già ora in fase costruttiva o di approvazione dei piani.

In definitiva gli investimenti in corso assorbiranno dunque una parte della crescita della domanda di trasporto dell'immediato futuro ma non potranno che fornire un viatico parziale. Lo sviluppo tecnologico sarà all'origine di innovazioni che produrranno effetti al momento difficilmente prevedibili e tantomeno quantificabili (guida automatica dei veicoli, nuove fonti di energia, come ad esempio l'idrogeno). Ridurranno effettivamente i bisogni di mobilità oppure li stimoleranno ulteriormente? Nel complesso renderanno gli spostamenti più sostenibili?

Per l'immediato futuro c'è dunque una sola certezza: occorre gestire al meglio gli impianti esistenti e quelli accessibili a breve. In termini informatici potremmo dire che si tratta di sviluppare un software ad alte prestazioni da installare sull'hardware a disposizione.

Alcuni progetti e idee dovrebbero tendenzialmente ridurre il traffico, contenerlo o organizzarlo in modo più equilibrato evitando certi spostamenti, dissuadendone le concentrazioni in determinati giorni e ore e incentivando l'uso dei mezzi più sostenibili e meno ingombranti. Si tratta delle riforme

²⁰ Essa promuove fondamentalmente uno sviluppo orientato a una maggiore concentrazione insediativa in sintonia con la disponibilità di un servizio di trasporto pubblico e a una migliore integrazione tra le diverse destinazioni d'uso (residenza, acquisti, servizi, svago, ecc.) per ridurre o contenere gli spostamenti.

²¹ Nessun mezzo di trasporto, con l'eccezione degli spostamenti pedonali e ciclabili, copre oggi tutti i costi effettivamente causati, ciò che produce un eccessivo livello di mobilità (Cfr. UST 2019 e ARE 2021a).

in fase di concretizzazione per il coordinamento delle destinazioni d'uso del territorio con le reti di trasporto (applicazione della revisione della Legge sulla pianificazione del territorio in vigore dal 2014)²⁰, delle iniziative per una diversa organizzazione del lavoro (orari di apertura/chiusura negozi e scuole, telelavoro, commercio online) e delle misure per promuovere l'indipendenza nell'approvvigionamento di energia, per la tutela dell'ambiente e del clima (strategia energetica e climatica 2050). In discussione nel Parlamento federale è pure una riforma legislativa per promuovere la sperimentazione di tariffe e costi variabili in funzione del carico delle reti di trasporto (Mobility pricing). Una vera e propria riforma per stabilire una effettiva "verità dei costi", che comporterebbe inevitabilmente un loro incremento, appare per contro politicamente molto controversa e lontana²¹. Sul piano cantonale l'introduzione della tassa di collegamento è stata confermata da una sentenza del Tribunale federale del 2020 e la sua introduzione è stata annunciata per il 2025. Essa verte a ridurre i carichi stradali nelle ore di punta, all'origine dei frequenti disagi, e può quindi contrastare l'estensione delle perturbazioni e dei congestionamenti stradali. Programmi e incentivi per rendere più efficace l'uso dell'automobile sono in corso (car sharing, car pooling, mobilità aziendale) e potranno contribuire a razionalizzare il trasporto individuale motorizzato.

Per ottenere risultati concreti fondamentale sarà la responsabilità degli utenti della mobilità e la loro disponibilità ad adeguare i loro comportamenti. Sapranno reagire e adeguare le proprie abitudini cogliendo le opportunità offerte dalla rivoluzione dei trasporti pubblici e dai progressi della mobilità lenta? La società è disponibile ad adottare nuovi modelli e orari per l'organizzazione del lavoro, la formazione, lo svago e gli acquisti? Il telelavoro è in grado di conciliare professione e famiglia? Su tutto incombe poi l'incognita sulla capacità di superare gli effetti (temporanei o durevoli?), dell'epidemia da Coronavirus. L'alternativa è la paziente attesa intrappolata nelle numerose colonne della rete viaria.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Berger, H.U.; Güller, P.; Mauch, S.; Oetterli, J. (2009). *Verkehrspolitische Entwicklungspfade in der Schweiz*. Rüegger Verlag.

Danielli, G.; Maibach, M. (2014). *Schweizerische Verkehrspolitik*. Rüegger Verlag.

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni. (2021). *Mobilità e territorio 2050, Piano settoriale dei trasporti/Parte programmatica*. Bern: DATEC. Ottobre 2021
<https://www.are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-e-pianificazione-del-territorio/strategia-e-pianificazione/concezioni-e-piani-settoriali/piani-settoriali-della-confederazione/piano-settoriale-dei-trasporti-pst/piano-settoriale-dei-trasporti--parte-programmatica.html> (10.03.2022)

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni. (2022). *Piano settoriale dei trasporti. Parte infrastruttura ferroviaria (SIS)*. Bern: DATEC.
<https://www.are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-e-pianificazione-del-territorio/strategia-e-pianificazione/concezioni-e-piani-settoriali/piani-settoriali-della-confederazione/piano-settoriale-dei-trasporti-pst/piano-settoriale-dei-trasporti--parte-infrastruttura-ferroviaria.html> (10.02.2022)

Dipartimento del territorio. (2021). *La mobilità in Ticino 2020*. Bellinzona: DT. Ottobre 2021
https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/conteggi_traffico/documenti/Rapporto_annuo_2020.pdf (10.03.2022)

Jemelin, C. (2008). *Transports publics dans les villes*. Presses polytechniques et universitaires romandes.

Sieber, M. (2022). *Schneller, weiter, billiger, mehr? Mobilität und Verkehr in der Schweiz seit 1918*. Chronos.

Ufficio federale delle strade. (2022). *Progetto relativo al limite di spesa 2024-2027, alla fase di potenziamento 2023, al credito d'impegno e all'adeguamento del nuovo decreto federale concernente la rete delle strade nazionali, Rapporto esplicativo per la procedura di consultazione*. Bern: USTRA. Gennaio 2022.

Ufficio federale dello sviluppo territoriale (2016). *Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040*. Bern: ARE. Agosto 2016.
https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/publikationen/Verkehrsperspektiven_2040_Hauptbericht.pdf.download.pdf/Verkehrsperspektiven_2040_Hauptbericht.pdf (10.03.2022)

Ufficio federale dello sviluppo territoriale. (2021a). *Coûts et bénéfices externes des transports en Suisse 2018*. Bern: ARE.
https://www.are.admin.ch/dam/are/it/dokumente/verkehr/publikationen/externe_kosten_undnutzendesverkehrsinderschweiz.pdf.download.pdf/costi_e_beneficiesternideitrasportiinsvizzera.pdf (10.03.2022)

Ufficio federale dello sviluppo territoriale. (2021b). Schweizerische Verkehrsperspektiven 2050, Rapporto finale a cura dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale. Bern: ARE. Novembre 2021.

<https://www.aren.admin.ch/dam/aren/de/dokumente/verkehr/publikationen/verkehrsperspektiven-schlussbericht.pdf.download.pdf/verkehrsperspektiven-schlussbericht.pdf> (10.03.2022)

Ufficio federale di statistica. (2019). Coûts et financement des transports en 2015. Neuchâtel: UST.

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transport/couts-financement.assetdetail.7986048.html> (10.03.2022)

ALLEGATI

T. 2
Prestazioni del trasporto ferroviario e automobilistico, parco automobili e popolazione, in Svizzera, 1960-2020

	Ferrovia			Trasporto individuale motorizzato ¹			Parco automobili			Popolazione residente			Quota mercato ferrovia
	Prestazioni in persone-km (in mio.)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	Prestazioni in persone-km (in mio.)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	N (in 1.000)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	N (in 1.000)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	In %
1960	7.973	100,0		15.961	100,0		509,3	100,0		5.360,2	100,0		33,3
1961	8.110	101,7	1,7	18.548	116,2	16,2	596,7	117,2	17,2	5.508,4	102,8	2,8	30,4
1962	8.246	103,4	1,7	21.136	132,4	14,0	684,1	134,3	14,6	5.639,2	105,2	2,4	28,1
1963	8.383	105,1	1,7	23.724	148,6	12,2	771,5	151,5	12,8	5.749,3	107,3	2,0	26,1
1964	8.519	106,9	1,6	26.311	164,8	10,9	858,9	168,6	11,3	5.829,2	108,7	1,4	24,5
1965	8.656	108,6	1,6	28.898	181,1	9,8	946,3	185,8	10,2	5.883,8	109,8	0,9	23,0
1966	8.793	110,3	1,6	31.486	197,3	9,0	1.033,6	203,0	9,2	5.952,2	111,0	1,2	21,8
1967	8.929	112,0	1,6	34.073	213,5	8,2	1.121,0	220,1	8,5	6.031,4	112,5	1,3	20,8
1968	9.066	113,7	1,5	36.661	229,7	7,6	1.208,4	237,3	7,8	6.104,1	113,9	1,2	19,8
1969	9.202	115,4	1,5	39.248	245,9	7,1	1.295,8	254,4	7,2	6.168,7	115,1	1,1	19,0
1970	9.339	117,1	1,5	41.836	262,1	6,6	1.383,2	271,6	6,7	6.193,1	115,5	0,4	18,2
1971	9.435	118,3	1,0	44.072	276,1	5,3	1.465,4	287,7	5,9	6.233,7	116,3	0,7	17,6
1972	9.502	119,2	0,7	46.371	290,5	5,2	1.547,6	303,9	5,6	6.288,2	117,3	0,9	17,0
1973	9.639	120,9	1,4	47.984	300,6	3,5	1.629,9	320,0	5,3	6.326,5	118,0	0,6	16,7
1974	9.538	119,6	-1,0	48.736	305,3	1,6	1.712,1	336,2	5,0	6.356,3	118,6	0,5	16,4
1975	9.223	115,7	-3,3	51.209	320,8	5,1	1.794,3	352,3	4,8	6.321,0	117,9	-0,6	15,3
1976	9.357	117,4	1,5	52.424	328,5	2,4	1.884,8	370,1	5,0	6.284,0	117,2	-0,6	15,1
1977	9.240	115,9	-1,3	56.164	351,9	7,1	1.975,3	387,8	4,8	6.278,3	117,1	-0,1	14,1
1978	9.308	116,7	0,7	58.205	364,7	3,6	2.065,8	405,6	4,6	6.285,2	117,3	0,1	13,8
1979	9.520	119,4	2,3	59.792	374,6	2,7	2.156,3	423,4	4,4	6.303,6	117,6	0,3	13,7
1980	9.964	125,0	4,7	61.817	387,3	3,4	2.246,8	441,1	4,2	6.335,2	118,2	0,5	13,9
1981	9.885	124,0	-0,8	61.755	386,9	-0,1	2.394,5	470,1	6,6	6.372,9	118,9	0,6	13,8
1982	9.726	122,0	-1,6	64.085	401,5	3,8	2.473,3	485,6	3,3	6.409,7	119,6	0,6	13,2

(continua)

Prestazioni del trasporto ferroviario e automobilistico, parco automobili e popolazione, in Svizzera, 1960-2020

(continuazione)

	Ferrovia			Trasporto individuale motorizzato ¹			Parco automobili			Popolazione residente			Quota mercato ferrovia
	Prestazioni in persone-km (in mio.)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	Prestazioni in persone-km (in mio.)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	N (in 1.000)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	N (in 1.000)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	In %
1983	9.736	122,1	0,1	65.067	407,7	1,5	2.520,6	494,9	1,9	6.427,8	119,9	0,3	13,0
1984	9.780	122,7	0,5	67.190	421,0	3,3	2.552,1	501,1	1,3	6.455,9	120,4	0,4	12,7
1985	10.163	127,5	3,9	66.442	416,3	-1,1	2.617,2	513,9	2,5	6.484,8	121,0	0,4	13,3
1986	10.095	126,6	-0,7	68.111	426,7	2,5	2.678,9	526,0	2,4	6.523,4	121,7	0,6	12,9
1987	11.695	146,7	15,8	69.089	432,9	1,4	2.732,7	536,6	2,0	6.566,8	122,5	0,7	14,5
1988	11.998	150,5	2,6	70.944	444,5	2,7	2.819,5	553,6	3,2	6.620,0	123,5	0,8	14,5
1989	12.283	154,1	2,4	72.418	453,7	2,1	2.895,8	568,6	2,7	6.673,9	124,5	0,8	14,5
1990	12.668	158,9	3,1	73.271	459,1	1,2	2.985,4	586,2	3,1	6.750,7	125,9	1,2	14,7
1991	13.834	173,5	9,2	74.744	468,3	2,0	3.057,8	600,4	2,4	6.842,8	127,7	1,4	15,6
1992	13.209	165,7	-4,5	73.372	459,7	-1,8	3.091,2	607,0	1,1	6.908,0	128,9	1,0	15,3
1993	13.384	167,9	1,3	71.417	447,4	-2,7	3.109,5	610,5	0,6	6.968,6	130,0	0,9	15,8
1994	13.836	173,5	3,4	68.358	428,3	-4,3	3.165,0	621,4	1,8	7.019,0	130,9	0,7	16,8
1995	11.713	146,9	-15,3	69.586	436,0	1,8	3.229,2	634,0	2,0	7.062,4	131,8	0,6	14,4
1996	11.890	149,1	1,5	70.774	443,4	1,7	3.268,1	641,7	1,2	7.081,3	132,1	0,3	14,4
1997	12.051	151,1	1,4	71.406	447,4	0,9	3.323,5	652,6	1,7	7.096,5	132,4	0,2	14,4
1998	12.148	152,4	0,8	72.540	454,5	1,6	3.383,3	664,3	1,8	7.123,5	132,9	0,4	14,3
1999	12.501	156,8	2,9	73.531	460,7	1,4	3.467,3	680,8	2,5	7.164,4	133,7	0,6	14,5
2000	12.620	158,3	1,0	74.984	469,8	2,0	3.545,2	696,1	2,2	7.204,1	134,4	0,6	14,4
2001	13.301	166,8	5,4	75.494	473,0	0,7	3.629,7	712,7	2,4	7.255,7	135,4	0,7	15,0
2002	14.147	177,4	6,4	76.369	478,5	1,2	3.701,0	726,7	2,0	7.313,9	136,4	0,8	15,6
2003	14.509	182,0	2,6	77.001	482,4	0,8	3.753,9	737,1	1,4	7.364,1	137,4	0,7	15,9
2004	14.914	187,1	2,8	77.740	487,1	1,0	3.811,4	748,4	1,5	7.415,1	138,3	0,7	16,1
2005	16.144	202,5	8,2	77.844	487,7	0,1	3.861,4	758,2	1,3	7.459,1	139,2	0,6	17,2

(continua)

Prestazioni del trasporto ferroviario e automobilistico, parco automobili e popolazione, in Svizzera, 1960-2020

(continuazione)

	Ferrovie			Trasporto individuale motorizzato ¹			Parco automobili			Popolazione residente			Quota mercato ferrovia
	Prestazioni in persone-km (in mio.)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	Prestazioni in persone-km (in mio.)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	N (in 1.000)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	N (in 1.000)	Indice (1960=100)	Tasso crescita	In %
2006	16.578	207,9	2,7	78.394	491,2	0,7	3.900,0	765,8	1,0	7.508,7	140,1	0,7	17,5
2007	17.434	218,7	5,2	79.261	496,6	1,1	3.955,8	776,7	1,4	7.593,5	141,7	1,1	18,0
2008	17.776	223,0	2,0	81.397	510,0	2,7	3.989,8	783,4	0,9	7.701,9	143,7	1,4	17,9
2009	18.571	232,9	4,5	83.887	525,6	3,1	4.009,6	787,3	0,5	7.785,8	145,3	1,1	18,1
2010	19.177	240,5	3,3	85.934	538,4	2,4	4.075,8	800,3	1,7	7.864,0	146,7	1,0	18,2
2011	19.471	244,2	1,5	86.723	543,3	0,9	4.163,0	817,4	2,1	7.954,7	148,4	1,2	18,3
2012	19.262	241,6	-1,1	88.150	552,3	1,6	4.254,7	835,4	2,2	8.039,1	150,0	1,1	17,9
2013	19.447	243,9	1,0	89.467	560,5	1,5	4.320,9	848,4	1,6	8.139,6	151,9	1,3	17,9
2014	20.010	251,0	2,9	90.704	568,3	1,4	4.384,5	860,9	1,5	8.237,7	153,7	1,2	18,1
2015	20.389	255,7	1,9	91.995	576,4	1,4	4.458,1	875,3	1,7	8.327,1	155,4	1,1	18,1
2016	20.812	261,0	2,1	93.970	588,7	2,1	4.524,0	888,3	1,5	8.419,6	157,1	1,1	18,1
2017	20.865	261,7	0,3	95.742	599,8	1,9	4.570,8	897,5	1,0	8.484,1	158,3	0,8	17,9
2018	20.613	258,5	-1,2	96.897	607,1	1,2	4.602,7	903,7	0,7	8.544,5	159,4	0,7	17,5
2019	21.737	272,6	5,5	97.852	613,1	1,0	4.624,0	907,9	0,5	8.606,0	160,6	0,7	18,2
2020	13.340	167,3	-38,6	80.141	502,1	-18,1	4.658,3	914,7	0,7	8.670,3	161,8	0,7	14,3

¹ Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico

■ Valori interpolati.

Fonti: UST, Prestazioni del trasporto persone; Parco veicoli; STATPOP

Prestazioni del trasporto ferroviario e automobilistico, parco automobili e popolazione, in Svizzera, 1998-2020

	Ferrovie			Trasporti pubblici			Trasporto individuale motorizzato ¹			Mobilità dolce			Parco automobili			Popolazione residente			Quota mercato ferrovia/TP	
	Prestazioni in pers-km (in mio.)	Indice (1998=100)	Tasso crescita	Prestazioni in pers-km (in mio.)	Indice (1998=100)	Tasso crescita	Prestazioni in pers-km (in mio.)	Indice (1998=100)	Tasso crescita	Prestazioni in pers-km (in mio.)	Indice (1998=100)	Tasso crescita	N (in 1.000)	Indice (1998=100)	Tasso crescita	N (in 1.000)	Indice (1998=100)	Tasso crescita	In %	
1998	12.148	100,0		3.340	100,0		72.540	100,0		6.252	100,0		3.383,3	100,0		7.123,5	100,0		16,4	
1999	12.501	102,9	2,9	3.373	101,0	1,0	73.531	101,4	1,4	6.372	101,9	1,9	3.467,3	102,5	2,5	7.164,4	100,6	0,6	16,6	
2000	12.620	103,9	1,0	3.428	102,6	1,6	74.984	103,4	2,0	6.502	104,0	2,0	3.545,2	104,8	2,2	7.204,1	101,1	0,6	16,5	
2001	13.301	109,5	5,4	3.605	107,9	5,2	75.494	104,1	0,7	6.628	106,0	1,9	3.629,7	107,3	2,4	7.255,7	101,9	0,7	17,1	
2002	14.147	116,5	6,4	3.665	109,7	1,7	76.369	105,3	1,2	6.780	108,4	2,3	3.701,0	109,4	2,0	7.313,9	102,7	0,8	17,6	
2003	14.509	119,4	2,6	3.756	112,5	2,5	77.001	106,1	0,8	6.930	110,8	2,2	3.753,9	111,0	1,4	7.364,1	103,4	0,7	17,9	
2004	14.914	122,8	2,8	3.780	113,2	0,6	77.740	107,2	1,0	7.071	113,1	2,0	3.811,4	112,7	1,5	7.415,1	104,1	0,7	18,1	
2005	16.144	132,9	8,2	3.858	115,5	2,1	77.844	107,3	0,1	7.211	115,3	2,0	3.861,4	114,1	1,3	7.459,1	104,7	0,6	19,0	
2006	16.578	136,5	2,7	3.889	116,4	0,8	78.394	108,1	0,7	7.262	116,2	0,7	3.900,0	115,3	1,0	7.508,7	105,4	0,7	19,3	
2007	17.434	143,5	5,2	3.964	118,7	1,9	79.261	109,3	1,1	7.313	117,0	0,7	3.955,8	116,9	1,4	7.593,5	106,6	1,1	19,8	
2008	17.776	146,3	2,0	3.820	114,4	-3,6	81.397	112,2	2,7	7.397	118,3	1,1	3.989,8	117,9	0,9	7.701,9	108,1	1,4	19,6	
2009	18.571	152,9	4,5	3.901	116,8	2,1	83.887	115,6	3,1	7.503	120,0	1,4	4.009,6	118,5	0,5	7.785,8	109,3	1,1	19,7	
2010	19.177	157,9	3,3	3.987	119,4	2,2	85.934	118,5	2,4	7.582	121,3	1,1	4.075,8	120,5	1,7	7.864,0	110,4	1,0	19,9	
2011	19.471	160,3	1,5	4.099	122,7	2,8	86.723	119,6	0,9	7.630	122,0	0,6	4.163,0	123,0	2,1	7.954,7	111,7	1,2	20,0	
2012	19.262	158,6	-1,1	4.212	126,1	2,8	88.150	121,5	1,6	7.692	123,0	0,8	4.254,7	125,8	2,2	8.039,1	112,9	1,1	19,7	
2013	19.447	160,1	1,0	4.252	127,3	0,9	89.467	123,3	1,5	7.749	123,9	0,7	4.320,9	127,7	1,6	8.139,6	114,3	1,3	19,6	
2014	20.010	164,7	2,9	4.316	129,2	1,5	90.704	125,0	1,4	7.821	125,1	0,9	4.384,5	129,6	1,5	8.237,7	115,6	1,2	19,8	
2015	20.389	167,8	1,9	4.397	131,6	1,9	91.995	126,8	1,4	7.893	126,2	0,9	4.458,1	131,8	1,7	8.327,1	116,9	1,1	19,9	
2016	20.812	171,3	2,1	4.479	134,1	1,9	93.970	129,5	2,1	7.978	127,6	1,1	4.524,0	133,7	1,5	8.419,6	118,2	1,1	19,9	
2017	20.865	171,8	0,3	4.487	134,3	0,2	95.742	132,0	1,9	8.066	129,0	1,1	4.570,8	135,1	1,0	8.484,1	119,1	0,8	19,6	
2018	20.613	169,7	-1,2	4.498	134,7	0,2	96.897	133,6	1,2	8.126	130,0	0,7	4.602,7	136,0	0,7	8.544,5	119,9	0,7	19,3	
2019	21.737	178,9	5,5	4.719	141,3	4,9	97.852	134,9	1,0	8.183	130,9	0,7	4.624,0	136,7	0,5	8.606,0	120,8	0,7	20,0	
2020	13.340	109,8	-38,6	3.438	102,9	-27,1	80.141	110,5	-18,1	8.444	135,1	3,2	4.658,3	137,7	0,7	8670,3	121,7	0,7	15,9	

¹ Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.

T. 4

Prestazioni del trasporto ferroviario e automobilistico, parco automobili e popolazione, in Svizzera e in Ticino, 2004-2020

	Ferrovia - Svizzera		Trasporti pubblici - Svizzera ¹		Totale trasporti pubblici - Svizzera		Trasporto individuale motorizzato ²		TILO ³		Totale trasporti pubblici - Ticino ^{1,4}		Popolazione - Svizzera ⁵		Popolazione - Ticino ⁵		Parco auto - Svizzera		Parco auto - Ticino	
	Pers-km (in mio)	Indice	Pers-km (in mio)	Indice	Pers-km (in mio)	Indice	Pers-km (in mio)	Indice	Pers-km (in mio)	Indice	Pers-km (in mio)	Indice	N (in 1.000)	Indice	N (in 1.000)	Indice	N (in 1.000)	Indice	N (in 1.000)	Indice
2004	14.914	100,0	3.780	100,0	18.694	100,0	77.740	100,0	75,6	100,0	162,4	100,0	7.415,1	100,0	319,9	100,0	3.811,4	100,0	191,1	100,0
2005	16.144	108,2	3.858	102,1	20.002	107,0	77.844	100,1	85,5	113,1	180,5	111,1	7.459,1	100,6	322,3	100,8	3.861,4	101,3	193,4	101,2
2006	16.578	111,2	3.889	102,9	20.467	109,5	78.394	100,8	86,1	113,9	184,4	113,5	7.508,7	101,3	324,9	101,6	3.900,0	102,3	195,5	102,3
2007	17.434	116,9	3.964	104,9	21.398	114,5	79.261	102,0	92,6	122,5	192,2	118,3	7.593,5	102,4	328,6	102,7	3.955,8	103,8	198,7	104,0
2008	17.776	119,2	3.820	101,1	21.596	115,5	81.397	104,7	110,6	146,3	211,9	130,5	7.701,9	103,9	332,7	104,0	3.989,8	104,7	200,1	104,7
2009	18.571	124,5	3.901	103,2	22.472	120,2	83.887	107,9	123,5	163,4	230,4	141,9	7.785,8	105,0	335,7	104,9	4.009,6	105,2	202,1	105,8
2010	19.177	128,6	3.987	105,5	23.164	123,9	85.934	110,5	133,1	176,1	242,4	149,3	7.870,1	106,1	333,8	104,3	4.075,8	106,9	204,5	107,0
2011	19.471	130,6	4.099	108,4	23.570	126,1	86.723	111,6	143,1	189,3	253,3	156,0	7.954,7	107,3	336,9	105,3	4.163,0	109,2	208,1	108,9
2012	19.262	129,2	4.212	111,4	23.474	125,6	88.150	113,4	143,7	190,1	258,3	159,1	8.039,1	108,4	341,7	106,8	4.254,7	111,6	211,7	110,8
2013	19.447	130,4	4.252	112,5	23.699	126,8	89.467	115,1	154,4	204,2	271,0	166,9	8.139,6	109,8	346,5	108,3	4.320,9	113,4	215,1	112,6
2014	20.010	134,2	4.316	114,2	24.326	130,1	90.704	116,7	167,1	221,0	303,0	186,6	8.237,7	111,1	350,4	109,5	4.384,5	115,0	218,8	114,5
2015	20.389	136,7	4.397	116,3	24.786	132,6	91.995	118,3	177,1	234,3	316,9	195,1	8.327,1	112,3	351,9	110,0	4.458,1	117,0	222,2	116,3
2016	20.812	139,5	4.479	118,5	25.291	135,3	93.970	120,9	176,9	234,0	319,5	196,7	8.419,6	113,5	354,4	110,8	4.524,0	118,7	224,6	117,5
2017	20.865	139,9	4.487	118,7	25.352	135,6	95.742	123,2	190,6	252,1	337,7	207,9	8.484,1	114,4	353,7	110,6	4.570,8	119,9	225,3	117,9
2018	20.613	138,2	4.498	119,0	25.111	134,3	96.897	124,6	188,6	249,5	330,9	203,8	8.544,5	115,2	353,3	110,5	4.602,7	120,8	224,7	117,6
2019	21.737	145,7	4.719	124,8	26.456	141,5	97.852	125,9	210,9	279,0	358,3	220,6	8.606,0	116,1	351,5	109,9	4.624,0	121,3	223,4	116,9
2020	13.340	89,4	3.438	91,0	16.778	89,8	80.141	103,1	162,1	214,4	271,9	167,4	8.670,3	116,9	351,0	109,7	4.658,3	122,2	222,4	116,4

¹ Autobus, trolleybus e tram.

² Per trasporto individuale motorizzato si intende il traffico automobilistico.

³ Pers-km in Svizzera.

⁴ La Centovallina è compresa nei dati sui trasporti pubblici in Ticino dal 2014.

⁵ Popolazione residente permanente al 31 dicembre.

Fonti: UST, Prestazioni del trasporto persone; Parco veicoli; STATPOP

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda

Anno	Evento	Commento
1958	È approvato in votazione popolare il DF concernente l'iniziativa popolare a favore del miglioramento della rete stradale (nuovi articoli costituzionali 36bis, 36ter e 37 per la costruzione e il finanziamento della rete delle strade nazionali).	Nuova quota vincolata del dazio sui carburanti.
1960	DF sulla rete delle strade nazionali	Stabilisce il piano di riferimento per la costruzione della rete delle strade nazionali.
	LF sulle strade nazionali	Definisce modalità e regole di progettazione/costruzione, procedure autorizzative, organizzazione e competenze.
	È elettrificata la linea Cadenazzo-Luino	Insieme alla linea Niederweningen-Oberglatt conclude l'impegno per l'elettrificazione della rete nazionale avviato agli inizi del '900.
1964	È aperta la galleria stradale del Gran San Bernardo	
1965	Il Parlamento esamina il Messaggio del CF sul completamento della rete delle strade nazionali con una galleria stradale al San Gottardo e approva l'aggiornamento del DF sulla rete delle strade nazionali	
	La galleria del Monte Bianco è aperta al traffico	
1967	È inaugurata la galleria stradale del San Bernardino	
1972	È completata l'autostrada del Brennero	
	Il traffico merci ferroviario attraverso le Alpi svizzere raggiunge i limiti di capacità	
1973	Crisi energetica mondiale	È causata dal brusco aumento del prezzo del greggio e dei suoi derivati a seguito del conflitto arabo-israeliano e della successiva interruzione dell'approvvigionamento di petrolio ai paesi industrializzati.
1975	È inaugurata la linea dell'Heitersberg	È la prima nuova linea costruita dopo la seconda guerra mondiale (25,4 km). Si colloca sull'asse Zurigo-Berna tra Killwangen-Spreitenbach e Aarau e comprende una galleria di 4,9 km (Heitersberg).
1979	Messaggio del CF sul mandato di prestazioni 1980 alle FFS	<p>Il rapido degrado della situazione finanziaria delle FFS, generata dal calo degli introiti nel traffico merci internazionale, dal forte rincaro registrato in quegli anni e dall'onere per i crescenti interessi sul debito, porta il CF a proporre la ridefinizione dei loro compiti attraverso un mandato che stabilisce i diversi ambiti di attività e le modalità della loro gestione. L'idea di fondo è quella di abbandonare il sistema vigente della copertura dei disavanzi per sostituirlo con un sistema di prestazioni concordate. Il dibattito parlamentare dà luogo a proposte di modifica rilevanti e alla richiesta di svolgere ulteriori approfondimenti. Cosicché il CF propone di sospendere l'esame della proposta in vista di un successivo Messaggio che integri i nuovi elementi. Il nuovo Messaggio è presentato nel 1981. Esso propone l'assunzione della copertura dei costi del traffico regionale da parte della Confederazione, prevede un aiuto iniziale al traffico intermodale per i collegamenti tra il Ticino e Basilea e postula la trasformazione di una parte dei mutui concessi alle FFS in capitale sociale. In conclusione il Parlamento adotta il Mandato per il periodo 1982-1986.</p> <p>Negli anni successivi il mandato è a più riprese adeguato (1987, 1998, 1999 e, a partire dal 2002 a scadenza quadriennale) alle nuove condizioni-quadro. In particolare esso viene precisato in funzione di una più netta distinzione tra i compiti d'interesse pubblico, da concordare con l'Autorità politica e da indennizzare, e i settori da gestire in modo autonomo dall'impresa secondo principi commerciali (traffico viaggiatori a lunga percorrenza e traffico merci). Inoltre i contributi finanziari sono estesi progressivamente all'ampliamento delle rete, alla manutenzione ed esercizio dell'infrastruttura e anche le imprese concessionarie sono integrate nel nuovo sistema di finanziamento.</p>

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
1980	Apertura delle gallerie autostradali del San Gottardo e del Fréjus	
	È aperto il collegamento ferroviario diretto con l'aeroporto di Zurigo-Kloten	
1982	Apertura della galleria ferroviaria della Furka tra Realp e Oberwald	
	Sulla rete ferroviaria nazionale è introdotto l'orario cadenzato, con corse di regola ogni 60 minuti,	La riforma si basa sulla definizione di frequenze di servizio fisse a intervalli regolari, delle stazioni-nodi di traffico dove avvengono le coincidenze. Si ispira a un modello di esercizio già praticato in Olanda dal 1934. Le prestazioni della ferrovia (treni-km) sono incrementate del 14% nel settore regionale e del 31% nel settore della lunga percorrenza (IC e diretti).
	Votazione popolare per l'introduzione di una vignetta autostradale	È approvata l'istituzione di una tassa forfettaria per l'uso della rete delle strade nazionali di durata limitata (10 anni)
1985	Rapporto e Messaggio del CF sul progetto "Ferrovia 2000"	Il progetto si fonda sul principio dell'orario cadenzato, dei nodi ferroviari e della catena di trasporto integrale tra tutti i servizi (traffico locale, traffico regionale e traffico a lunga distanza). Si ispira all'indirizzo di realizzare infrastrutture per viaggiare "tanto veloce quanto necessario e non quanto possibile" in alternativa alla ricerca della massima velocità. Propone il rinnovo delle infrastrutture ferroviarie attraverso quattro nuove tratte sulle direttrici Losanna-Berna-Olten (Vauderens-Villars-sur-Glâne e Mattstetten-Rothrist), Olten-Basilea (Olten-Muttenz), Zurigo-Winterthur (Zurigo aeroporto-Winterthur). Inoltre si punta al rafforzamento della linea dei piedi del Giura tra Losanna e Zurigo via Bienne con l'impiego di materiale rotabile a casse inclinate e su potenziamenti mirati delle linee esistenti.
1986	Messaggio del CF sul finanziamento di facilitazioni tariffali nei trasporti pubblici	Si tratta della risposta del CF riguardo alla problematica del deperimento delle foreste e all'inquinamento atmosferico. Propone un credito quadro per promuovere un maggior uso dei trasporti pubblici attraverso misure mirate all'armonizzazione e alla riduzione delle tariffe. In particolare viene rilanciato l'abbonamento annuale per biglietti a metà prezzo a un costo fortemente ridotto (100 franchi). Esso riporta l'effigie dell'architetto Francesco Borromini presente sulla banconota da 100 franchi. L'operazione conosce un ampio successo, confermato negli anni seguenti tanto da farne fino a oggi l'abbonamento più venduto.
1987	Votazione popolare sul progetto "Ferrovia 2000"	Il referendum è respinto a larga maggioranza.
	È aperto il collegamento ferroviario diretto con l'aeroporto di Ginevra-Cointrin.	
	Introduzione dei treni Eurocity (EC)	
	È istituita la prima Comunità tariffale in Svizzera	Comprende i cantoni Basile Città e Basilea Campagna.
1990	Messaggio del CF sulla costruzione di una nuova ferrovia attraverso le Alpi svizzere (NFTA)	Il CF propone la realizzazione di una nuova ferrovia transalpina secondo una "soluzione a rete", che prevede interventi sia sull'asse del San Gottardo, linea principale, sia sull'asse del Lötschberg, asse complementare.
	È inaugurata la rete ferroviaria celere di Zurigo (S-Bahn)	Si tratta della prima vera e propria rete regionale in Svizzera; viene progressivamente sviluppata negli anni seguenti fino a contare una quarantina di linee e un'estensione di quasi 400 km.
1991	Messaggio del CF sull'integrazione della Svizzera orientale nel progetto di una nuova ferrovia attraverso le Alpi svizzere	Proposta complementare alla NFTA per la realizzazione delle gallerie dello Zimmerberg e dell'Hirzel, il miglioramento della linea S.Gallo-Pfäffikon e l'ampliamento della stazione di Coira.
1992	Votazione popolare sulla costruzione della NFTA (Decreto federale sul transito alpino)	Una larga maggioranza della popolazione respinge il referendum.

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
1993	Messaggio del CF sulla revisione della LF sulle ferrovie (Lferr)	Ridefinisce in modo sostanziale il quadro normativo risalente al 1957 per la concessione di indennità e aiuti finanziari per il traffico regionale, che viene riconosciuto come prestazione di interesse generale i cui contenuti sono oggetto di un mandato stipulato dalle imprese di trasporto con la Confederazione e i Cantoni. Essi ne assumono i costi. La revisione è approvata dal Parlamento nel 1995 ed entra in vigore nel 1996.
1994	Votazione popolare sul prolungamento della vignetta forfettaria per l'uso delle strade nazionali	Il voto conferma il mantenimento a tempo indeterminato della vignetta.
	Sono conclusi i lavori per il raddoppio della linea di montagna del Lötschberg	Erano stati avviati nel 1977 nell'ambito della strategia per la gestione del traffico in transito.
	È approvata dal Gran Consiglio ticinese la prima Legge sui trasporti pubblici	Crea le basi per lo sviluppo di una rete di trasporti integrati dal profilo funzionale e tariffale.
	Votazione sull'iniziativa popolare per la protezione della regione alpina dal traffico di transito (Iniziativa delle Alpi)	È approvata l'iniziativa, che propugna il trasferimento dalla strada alla rotaia del traffico pesante in transito da confine a confine entro dieci anni. Prevede pure il congelamento delle capacità di transito stradale attraverso l'arco alpino.
1996	Messaggio del CF sulla costruzione e sul finanziamento dell'infrastruttura dei trasporti pubblici (FTP/FinFer)	A seguito dell'accumulo di diversi grandi progetti, del deterioramento delle finanze federali, del mutamento delle aspettative di redditività economica e dello sviluppo tecnico nel settore ferroviario il CF propone una riforma del programma degli investimenti ferroviari e delle modalità del loro finanziamento. Si tratta di un nuovo modello di finanziamento attraverso un fondo a tempo determinato (20 anni) alimentato da risorse vincolate per realizzare quattro grandi progetti: NTFA, Ferrovia 2000, raccordo della Svizzera occidentale al TGV e protezioni foniche sulla rete nazionale. Il finanziamento è assicurato nella forma di contributi concessi alle ferrovie a fondo perso e in parte di mutui rimborsabili.
	Messaggio del CF sulla Riforma delle ferrovie 1 (1a tappa)	Sono modificate le condizioni quadro in cui operano le imprese di trasporto. Si punta a separare le funzioni d'interesse generale e le funzioni imprenditoriali, a incrementare l'efficienza del sistema ferroviario e a introdurre elementi di concorrenza. Inoltre, propugna il risanamento finanziario delle FFS, il cui indebitamento è divenuto con il tempo molto elevato e sono stabilite nuove modalità di finanziamento attraverso convenzioni periodiche sulle prestazioni. È introdotto un sistema per la definizione del prezzo delle tracce (canone), che le imprese ferroviarie devono versare ai gestori dell'infrastruttura. Viene avviata la liberalizzazione del traffico merci garantendo il libero accesso alla rete; contestualmente è costituita la Commissione d'arbitrato in materia ferroviaria (CAF) con il compito di esercitare la vigilanza sull'applicazione di questo principio. Entra in vigore il 1° gennaio 1999.
	Forte potenziamento delle prestazioni delle FFS	Si introducono l'orario cadenzato ogni 30 minuti sulle linee principali delle FFS, nuovi treni a due piani nella lunga percorrenza e la nuova categoria dei treni Interregio (IR). Si tratta del più forte incremento delle prestazioni dal 1982.
	È istituita la Comunità tariffale Ticino e Moesano	Nasce l'abbonamento Arcobaleno.
	Messaggio sulla garanzia della capacità delle linee d'accesso nord alla nuova ferrovia transalpina (NFTA) che il CF sottopone al Parlamento per la ratifica dell'Accordo tra il Capo del Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie e il Ministro dei trasporti della Repubblica federale di Germania sulla garanzia della capacità delle linee d'accesso nord della NFTA	L'Accordo promuove la messa a disposizione di sufficiente capacità e offerte attrattive sul percorso germanico della direttrice ferroviaria Mare del nord – Mediterraneo. L'Accordo coordina le pianificazioni nazionali e stabilisce gli indirizzi principali: il potenziamento della linea Karlsruhe-Offenburg-Basilea (quadruplicamento) e il miglioramento delle linee Stoccarda-Sciaffusa-Zurigo e Monaco-San Gallo-Zurigo. Non fissa progetti definitivi. Il finanziamento avviene sulla base del principio di territorialità. La Svizzera fa capo al finanziamento previsto nell'ambito del progetto Ferrovia 2000 e al budget ordinario delle FFS. Il Parlamento approva il DF nel 1997.

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
1997-2001-2004	Sono progressivamente aperti all'esercizio i nuovi tronchi di "Ferrovia 2000"	
1998	Votazione popolare sul finanziamento dei trasporti pubblici (FTP/FInFer).	Il popolo approva le norme costituzionali per l'istituzione del nuovo Fondo per l'infrastruttura ferroviaria.
	Entrano in esercizio sulla linea del San Gottardo i treni ad assetto variabile Cisalpino	
1999	Entra in esercizio la nuova galleria ferroviaria delle Vereina	Completa la rete delle ferrovie retiche tra Klosters e la bassa Engadina.
2000	Messaggio sulla garanzia della capacità delle linee di accesso sud alla nuova ferrovia transalpina (NFTA). Il CF sottopone al Parlamento per la ratifica la Convenzione tra il Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) e il Ministero dei trasporti e della navigazione della Repubblica italiana concernente la garanzia della capacità delle principali linee che collegano la nuova ferrovia transalpina svizzera (NFTA) alla rete italiana ad alta capacità (Convenzione sottoscritta a livello ministeriale il 2 novembre 1999)	La Convenzione ha lo scopo di realizzare a tappe raccordi ottimali tra la rete ad alta capacità italiana (RAC) e gli assi ferroviari alpini svizzeri facenti parte della rete transeuropea dell'UE. Si prevede di attuare, a breve termine, misure mirate per gli adattamenti della sagoma, a medio-lungo termine, di ottimizzare i raccordi con l'aeroporto di Malpensa e di realizzare misure mirate e miglioramenti tecnici per aumentare la capacità e ridurre i tempi di percorrenza e infine, a lungo termine, di costruire una nuova linea tra Lugano e Milano. Infine si prevede anche di mettere in esercizio terminali per il trasporto combinato. La Convenzione costituisce un elemento importante per la realizzazione del nuovo collegamento Mendrisio-Varese via Stabio-Arcisate
	Messaggio del CF per la ratifica della Convenzione tra il Consiglio federale svizzero e il Governo della Repubblica francese relativa al raccordo della Svizzera alla rete ferroviaria francese e in particolare alle linee ad alta velocità (sottoscritta l'11 novembre 1999)	La Convenzione ha lo scopo di garantire la pianificazione a lungo termine dei raccordi ferroviari della rete svizzera a quella francese. L'aspetto centrale è il miglioramento delle principali tratte occidentali svizzere verso i punti di connessione con le linee TGV: Ginevra-Mâcon, Losanna/Berna/Neuchâtel-Digione, Basilea-Mulhouse. La Svizzera prevede un finanziamento attraverso il fondo FTP per un importo massimo di 1,2 miliardi di franchi, con quota di partecipazione dei due Paesi da definire in base ai singoli progetti.
2001	Sono introdotti i treni a cassa inclinabile sull'asse Romandia-Svizzera orientale via Bienne (linea dei piedi del Giura)	
2002	Entrano in vigore gli Accordi settoriali con l'UE, tra i quali l'Accordo sul traffico terrestre e l'Accordo sul traffico aereo	In contemporanea è introdotta la tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni, viene progressivamente abolito il limite di peso delle 28 t. ed entra in vigore la LF sul trasferimento del traffico merci, che prevede un sostegno finanziario al traffico intermodale. Miglioramenti sono attesi anche nel traffico delle persone attraverso collaborazioni per promuovere, in particolare, il coordinamento delle prestazioni (armonizzazione delle norme, interoperabilità)
	Il cambiamento ufficiale degli orari dei trasporti pubblici è spostato da giugno a dicembre	Allineamento con l'anno civile.
2004	Messaggio del CF concernente la LF sul raccordo della Svizzera orientale e occidentale alla rete ferroviaria ad alta velocità (LRV)	Obiettivi sono la riduzione dei tempi di percorrenza tra la Svizzera e le metropoli di Monaco, Stoccarda, Parigi e Lione in base agli impegni sottoscritti attraverso Accordi bilaterali con Germania e Francia.
	È avviata la realizzazione del progetto di rilancio della ferrovia regionale Ticino-Lombardia	Contestualmente è costituita la società TILO (inizialmente una joint venture tra FFS e Trenitalia; quest'ultima è rilevata nel 2011 dalla società TreNord). Viene introdotto l'orario cadenzato ogni 30 minuti.

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
2005	Messaggio del CF concernente la Riforma delle ferrovie 2 (2° tappa)	<p>Obiettivi sono l'aumento dell'efficienza dei trasporti pubblici attraverso, in particolare la liberalizzazione del traffico merci, la promozione dell'interoperabilità, l'armonizzazione dei contributi per gli investimenti nell'infrastruttura per tutte le imprese di trasporto (FFS e imprese concessionarie), l'istituzione di bandi pubblici per lo svolgimento dei servizi e una nuova suddivisione delle competenze tra Confederazione e Cantoni. Inoltre, tratta il servizio di sicurezza, la garanzia di accesso alla rete e la parità di trattamento delle imprese di trasporto.</p> <p>La proposta di nuova suddivisione dei compiti tra Confederazione e Cantoni, che distingue una rete di base di carattere nazionale e una rete complementare di carattere regionale, non trova tuttavia sostegno in Parlamento. Quest'ultimo ritorna il progetto al CF chiedendo una rielaborazione dell'intero progetto suddividendolo in singole e specifiche proposte sugli aspetti condivisi.</p>
	Messaggio del CF relativo al fondo infrastrutturale per il traffico d'agglomerato e la rete delle strade nazionali	<p>Propone l'istituzione di un fondo giuridicamente autonomo con contabilità propria a tempo determinato (durata di 20 anni) per il finanziamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> – della completazione della rete delle strade nazionali; – della rimozione dei colli di bottiglia sulla rete delle strade nazionali; – della realizzazione di infrastrutture della mobilità negli agglomerati. <p>Quest'ultimo è un nuovo compito che la Confederazione assume per contribuire alla soluzione dei problemi di mobilità nelle aree più densamente popolate; il finanziamento è sussidiario rispetto a quello cantonale e presuppone l'allestimento di un programma di interventi infrastrutturali multimodali (strada e ferrovia) coordinato con lo sviluppo territoriale.</p> <p>Il DF stanza un credito complessivo di 20 miliardi di franchi (prezzi 2005, esclusi rincaro e IVA) destinati alla completazione della rete delle strade nazionali (8,5 mia fr), all'eliminazione dei colli di bottiglia sulla rete delle strade nazionali (5,5 mia fr), ai miglioramenti delle infrastrutture di traffico nelle città e negli agglomerati (6 mia fr).</p> <p>Il Parlamento estende i contributi federali anche alle strade principali nelle regioni di montagna e in quelle periferiche (800 mio fr) aumentando il credito complessivo del fondo a 20,8 miliardi di franchi.</p> <p>Il DF concernente il credito complessivo comprende già anche lo stanziamento primi fondi, destinati ai progetti urgenti e realizzabili, tra i quali il collegamento ferroviario (rete celere regionale) Mendrisio-Varese (50% per un massimo di 67 milioni di franchi).</p>
2007	Messa in esercizio della galleria di base del Lötschberg	
	È avviata l'introduzione dei nuovi treni FLIRT per il servizio ferroviario regionale Ticino-Lombardia	
	È introdotto l'orario cadenzato ogni 15 minuti sulla ferrovia Lugano-Ponte Tresa	
	Messaggio aggiuntivo del CF concernente la Riforma delle ferrovie 2 (Revisione della disciplina sui trasporti pubblici)	<p>Si tratta della fase 1 della seconda tappa della riforma avviata nel 1999 e dà seguito alla bocciatura del progetto complessivo presentato nel 2005. Propone un primo gruppo di misure condivise: la revisione del servizio di sicurezza, la parificazione delle imprese di trasporto per quanto riguarda gli investimenti (veicoli, officine, ecc.) e l'ulteriore sviluppo di riforme precedenti su aspetti puntuali.</p> <p>È colta l'occasione per un riordino sistematico di tutti gli atti normativi sui trasporti pubblici.</p>

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
2007-2009	Messaggio del CF sulla panoramica sulla costruzione e sul finanziamento dei progetti di infrastruttura dei trasporti pubblici (Panoramica FTP)	<p>Il Messaggio illustra la destinazione delle risorse del fondo FTP non ancora vincolate, dà una visione dello sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria e propone lo stanziamento di un credito di 5,2 miliardi di franchi per un pacchetto di interventi estesi all'intera rete nazionale. Il programma è denominato "Sviluppo delle infrastrutture ferroviarie nazionali" (SIF); comprende e sostituisce anche il precedente programma "Ferrovia 2000-2a tappa". Il nuovo programma è descritto nella LF sullo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria (LSIF).</p> <p>Per il Cantone Ticino sono previsti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'aumento delle prestazioni nei nodi di Bellinzona, Lugano e Chiasso, l'intensificazione della successione dei treni tra Biasca e Chiasso e il potenziamento della capacità tra Balerna e Chiasso; – Il potenziamento della capacità sulla linea Bellinzona-Luino; – L'aumento delle prestazioni e il potenziamento della capacità sulla linea Bellinzona-Locarno. <p>Contestualmente sono stralciati dal programma della NFTA le gallerie dello Zimmerberg e dell'Hirzel (allacciamento alla Svizzera orientale).</p> <p>Il Messaggio propone nuove norme legislative e modifiche di altre esistenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – DF concernente il credito complessivo per lo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria; – DF concernente l'adeguamento del credito complessivo per la NFTA; – DF concernente il credito d'impegno per la pianificazione dello sviluppo ulteriore dell'infrastruttura ferroviaria; – Modifica del DF concernente il finanziamento del risanamento fonico delle ferrovie; – Modifica dell'Ordinanza dell'Assemblea federale relativa al regolamento del fondo per i grandi progetti ferroviari. <p>Il Parlamento approva le proposte nel 2008-2009 e aumenta il credito da 5,2 a 5,4 miliardi di franchi. Il DF concernente l'adeguamento del credito complessivo per la NFTA fissa il credito per la sua realizzazione a 19.100 milioni di franchi (prezzi 1998, stato progetto 2007, senza rincaro IVA e interessi intercalari).</p> <p>È abrogato il DF del 1999 sul finanziamento del transito alpino e il DF del 2004 concernente il credito aggiuntivo e la liberazione parziale dei fondi bloccati della seconda fase della NFTA.</p>
2008	Messa in vigore della riforma sulla perequazione finanziaria e la nuova suddivisione dei compiti tra Confederazione e Cantoni	<p>L'intento della riforma è quello di semplificare compiti e flussi finanziari applicando in modo più rigoroso il principio di sussidiarietà.</p> <p>Le competenze per la pianificazione, la costruzione e la manutenzione della rete delle strade nazionali passano interamente alla Confederazione. Nel settore dei trasporti pubblici regionali è mantenuto il principio di un compito congiunto ma la Confederazione riduce la sua quota di finanziamento dal 50-95% al 5-60% secondo una specifica chiave di riparto con i Cantoni.</p>
	Crisi finanziaria a livello mondiale	La crisi, iniziata nel 2007 negli Stati Uniti nel settore finanziario, si estende a livello mondiale e investe l'intera economia.
	Il servizio TILO varca la frontiera fino ad Albate Camerlata	I collegamenti con la regia e il materiale rotabile della TILO sono estesi fino ad Albate Camerlata grazie al finanziamento del Cantone. Negli anni successivi sono progressivamente introdotti anche i collegamenti con Milano sostenuti secondo il principio di territorialità da Cantone e Regione Lombardia. Essi completano l'offerta dei treni internazionali EC.

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
2009	Messaggio del CF concernente il DF che libera i crediti per il programma Traffico d'agglomerato a partire dal 2011 (PA1)	È il primo programma di investimenti dopo quello iniziale destinato alle opere urgenti e pronte per la realizzazione del 2008. Sono depositati 30 programmi d'agglomerato, di cui 26 sono promossi e beneficiano di un contributo federale per 1.510,62 milioni di franchi. Entrambe le proposte del Cantone Ticino sono accolte: programma del Mendrisiotto e programma del Luganese.
	Messaggio del CF concernente il programma per l'eliminazione dei problemi di capacità sulla rete delle strade nazionali e lo sblocco dei crediti necessari	Presenta l'analisi della rete delle strade nazionali e individua le tratte critiche con problemi di capacità; gli interventi necessari (ampliamento del numero di corsie) sono suddivisi in quattro moduli da realizzare secondo diversi gradi di priorità. Con il DF concernente il programma per l'eliminazione dei problemi di capacità sulla rete delle strade nazionali e lo sblocco dei crediti necessari viene liberato il credito per gli interventi più urgenti (1.235 milioni di franchi). Contempla il potenziamento della strada nazionale tra Lugano-Sud e Mendrisio per l'orizzonte 2040.
2010	Messaggio del CF concernente la seconda fase della Riforma delle ferrovie 2	Si tratta della fase 2 della seconda tappa della riforma avviata nel 1999 e dà seguito alla bocciatura del progetto presentato dal CF nel 2005. Punta al coordinamento con le riforme adottate dall'UE (denominate pacchetti ferroviari), in particolare per quanto riguarda l'interoperabilità e la sicurezza. Inoltre, si precisano le disposizioni sui bandi pubblici nei trasporti regionali. La Commissione di arbitrato in materia ferroviaria (CAF) viene investita di un ruolo più attivo e, infine, è stabilita la base legale per la partecipazione dei gestori dell'infrastruttura ai costi dei servizi di difesa dei Cantoni.
2012	Messaggio del CF concernente l'IP "Per i trasporti pubblici" e il controprogetto diretto (DF concernente il finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria, FAIF)	L'iniziativa propone di assegnare alla promozione dei trasporti pubblici in tutte le regioni del Paese e al trasferimento del trasporto merci dalla strada alla ferrovia la metà del prodotto netto dell'imposta sui carburanti e del relativo supplemento. Il CF reputa squilibrata la proposta dell'IP e le oppone un controprogetto, con il quale stabilisce il principio che Confederazione e Cantoni provvedono a una offerta sufficiente di trasporti pubblici in tutte le regioni tenendo conto anche del trasporto delle merci. Propone l'istituzione di un Fondo a tempo indeterminato per finanziare la manutenzione, l'esercizio e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria nazionale (FInFer). Il Fondo è alimentato con risorse vincolate supplementari rispetto a quelle già in uso per il precedente fondo FTP. In contemporanea è proposto un programma di investimenti per la tappa 2025 (PROSSIF 2025). Il progetto è approvato dal Parlamento nel 2013 e viene stanziato un importo di 6,4 miliardi di franchi. Per il Ticino sono previsti il potenziamento delle capacità a Lugano e sulla linea Bellinzona-Tenero.

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
2012	Messaggio del CF sull'adeguamento del DF concernente la rete delle strade nazionali e sul suo finanziamento	<p>Si prefigge di aggiornare il DF sulla rete delle strade nazionali del 1960 per integrarvi ca 400 km di strade cantonali che, a seguito dell'evoluzione del traffico e del quadro socio-economico, assolvono a pieno titolo una funzione di importanza nazionale. Per il Ticino sono "candidati" i collegamenti Bellinzona-Locarno e Stabio-Confine di Stato.</p> <p>Inoltre, il CF propone due adeguamenti del DF sulla rete a titolo di "completazione" (tratte Losanna/Morges e Zurigo/Glattal) e la ripresa di tre progetti rilevanti allestiti dai Cantoni (Oberland zurighese, circonvallazioni di La Chaux-de-Fonds e di Le Locle).</p> <p>Per garantire i mezzi finanziari supplementari si propone di ridurre una parte dei contributi ai Cantoni per la rete delle strade principali e di aumentare il prezzo della vignetta autostradale da 40 a 100 franchi. Il Parlamento approva le proposte legando la messa in vigore dell'aggiornamento della rete delle strade nazionali alla copertura dei maggiori oneri attraverso la modifica della LF concernente la tassa per l'utilizzazione delle strade nazionali.</p> <p>Il prospettato incremento della vignetta è tuttavia oggetto di un referendum.</p>
	La Comunità tariffale Ticino e Moesano è estesa a tutti i titoli di trasporto ed è ribattezzata Comunità tariffale Arcobaleno	
2013	Votazione popolare sull'incremento del prezzo della vignetta autostradale	Il referendum è accolto. Questo esito blocca la messa in vigore delle altre modifiche legislative proposte per l'aggiornamento rispettivamente per l'estensione della rete delle strade nazionali.
2014	Votazione popolare sul finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria (controprogetto diretto all'IP "Per trasporti pubblici", che nel frattempo è stata ritirata)	La modifica costituzionale è approvata.
	Messaggio del CF concernente il DF che libera i crediti per il programma Traffico d'agglomerato a partire dal 2015 (PA2)	Si tratta del secondo programma di investimenti a carico del Fondo infrastrutturale, Sono depositati 41 programmi di agglomerato, di cui 36 sono promossi e beneficiano di un contributo federale per 1.699,34 milioni di franchi. Sono accolti i programmi di prima generazione del Bellinzonese e del Locarnese e Vallemaggia così come i programmi di seconda generazione del Mendrisiotto e del Luganese.
	È attivato il servizio sulla tratta Mendrisio-Stabio della nuova linea verso Varese/Malpensa	
2014-15	Apertura al traffico del nuovo passante ferroviario (Durchmesserlinie-DML) alla stazione di Zurigo	Potenziamento delle infrastrutture che va da Alstetten a Oerlikon (9,6 km) che consente un incremento delle capacità del nodo ferroviario più importante della Svizzera, con effetti sull'intera rete nazionale. L'investimento ammonta a circa 2 miliardi di franchi.
2015	Messaggio del CF concernente la creazione di un fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato (FOSTRA) e il Programma di sviluppo strategico delle strade nazionali (PROSTRA)	<p>Propone la costituzione a tempo indeterminato di un fondo giuridicamente non autonomo con contabilità propria per il finanziamento della manutenzione, dell'esercizio e dell'ampliamento della rete delle strade nazionali e del traffico di agglomerato (FOSTRA). Si ispira al modello del fondo per le infrastrutture ferroviarie. Il nuovo fondo sostituisce il Fondo infrastrutturale in vigore dal 2008 (che rimane comunque attivo fino alla sua scadenza nel 2027) ed è complementare all'esistente Finanziamento speciale per la circolazione stradale (FSTS), che rimane in vigore per finanziare gli interventi che non rientrano nella competenza delle strade nazionali.</p> <p>Il finanziamento del fondo è assicurato attraverso risorse vincolate esistenti e nuove.</p> <p>Analogamente a quanto attuato nel settore ferroviario viene istituito il Programma di sviluppo strategico delle strade nazionali (Prostra) in base al quale sono periodicamente definiti gli interventi da realizzare.</p>

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
2016	È aperta all'esercizio commerciale la galleria di base del San Gottardo	Sono contestualmente inaugurate le rinnovate stazioni di Bellinzona e i nuovi accessi a quella di Lugano. Il servizio sulla linea di montagna, ridenominata "linea panoramica", viene ristrutturato e svolto tra Erstfeld e Bellinzona (con sporadici prolungamenti fino a Lugano e a Milano) con il materiale rotabile FLIRT dalla TILO SA per conto delle FFS.
2017	Votazione popolare sulle modifiche costituzionali per l'istituzione del FOSTRA	Il progetto è approvato a larga maggioranza.
2018	Messaggio del CF concernente la fase di ampliamento 2035 del programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF 2035)	Nonostante gli ampliamenti già decisi le previsioni di traffico indicano una ulteriore crescita della domanda e il raggiungimento entro il 2030 di limiti di capacità sulla rete ferroviaria nazionale. La nuova fase di ampliamento verte dunque a eliminare i punti critici. Si prevede l'introduzione generalizzata degli orari con cadenza ogni 30 rispettivamente ogni 15 minuti, l'adeguamento degli impianti alla Legge sui disabili e il miglioramento della qualità delle prestazioni del traffico merci. Il Parlamento approva le proposte nel 2019 con un incremento del credito da 11,9 a 12,9 miliardi di franchi. Per il Ticino sono previsti: <ul style="list-style-type: none"> – Il potenziamento della FLP (rete tram-treno con galleria tra Bioggio e Lugano); – Il potenziamento della linea Locarno-Intragna; – La nuova fermata Bellinzona-Piazza Indipendenza.
	Messaggio del CF concernente il limite di spesa 2020-23 per le strade nazionali, la fase di potenziamento 2019 e il credito d'impegno	Nell'intento di garantire la viabilità e l'efficienza delle strade nazionali il CF propone un programma di investimenti allestito secondo le modalità e disponibilità del fondo FOSTRA. È stanziato un credito di 5.521 milioni di franchi (prezzi 2016, senza rincaro e IVA) per la realizzazione della seconda canna della galleria autostradale al San Gottardo, la fase di potenziamento 2019 e la pianificazione di progetti non ancora approvati. Il Parlamento aumenta il credito di 1.000 milioni rispetto alla proposta del CF per tenere conto di due nuove opere; il secondo DF stabilisce le opere da realizzare con la fase di potenziamento 2019 (rispetto alla proposta del CF sono aggiunte le circonvallazioni di La Chaux-de-Fonds e di Näfels) e con il terzo DF si stabilisce a 8.156 milioni di franchi il limite di spesa per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione delle strade nazionali nel periodo 2020-2023. In Ticino non sono previsti potenziamenti della rete.
	Messaggio del CF concernente il DF sui crediti di impegno a partire dal 2019 per i contributi destinati a misure nel quadro del programma Traffico di agglomerato (PA3)	A prescindere dal credito iniziale destinato a opere urgenti si tratta del terzo programma di investimenti nell'ambito del Fondo infrastrutturale. Sono stati depositati 37 programmi di agglomerato, di cui 32 sono promossi e beneficiano di un contributo federale per 1.344,75 milioni di franchi. Sono accolti i programmi di seconda generazione del Bellinzonese e del Locarnese e Vallemaggia così come il programma di terza generazione del Mendrisiotto. Il Parlamento approva le proposte nel 2019 e tuttavia estende i contributi anche ad altri tre programmi ritenuti inidonei dal CF, per un totale di 1.412,68 milioni di franchi, tra i quali quello del Luganese.
	È aperta all'esercizio la nuova linea Mendrisio-Varese/Malpensa	
2019	Inaugurazione del servizio "Léman Express" grazie alla conclusione del progetto per il nuovo collegamento ferroviario Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA)	La linea CEVA ha una lunghezza di 16,1 km, di cui 14 in Svizzera. Costo di circa 1,6 miliardi di franchi in Svizzera e 234 milioni di Euro in Francia. Collega le reti FFS e SNCF. Ha permesso la creazione di una rete regionale (RER) a scala dell'agglomerato franco-valdo-ginevrino con 6 linee della lunghezza di circa 260 km.

(continua)

T. 5

Cronologia degli eventi principali nell'ambito della politica dei trasporti con ripercussioni sullo sviluppo della domanda (continuazione)

Anno	Evento	Commento
2020	È aperta all'esercizio commerciale la galleria di base del Monte Generi	Contestualmente è attivato un programma di potenziamento dei trasporti pubblici su ferro e su gomma esteso all'intero territorio cantonale, che va a regime dal 1.4.2021. Il servizio sulla linea panoramica del San Gottardo viene assunto per conto delle FFS dalla società Südostbahn (SOB) che gestisce l'offerta tra Basilea rispettivamente Zurigo e Locarno con materiale rotabile nuovo.
	Scoppia e si diffonde la pandemia da Coronavirus	I servizi di trasporto pubblico riducono temporaneamente l'offerta

Abbreviazioni:

CF: Consiglio federale; LF: Legge federale; DF: Decreto federale; IP: Iniziativa popolare

Revisione:
Mauro Stanga

Impaginazione:
Sharon Fogliani

Ufficio di statistica

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse

Maggio 2022

**La riproduzione è autorizzata soltanto
con la citazione della fonte**

Ufficio di statistica
Via Bellinzona 31
6512 Giubiasco

+41 (0)91 814 50 11
dfe-ustat@ti.ch
www.ti.ch/ustat

