

POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale



Tesi di Laurea di II livello

**LA REGOLAZIONE AUTOSTRADALE:
IL CASO AUTOSTRADE ALTO ADRIATICO S.p.A.**

Relatore:
Prof. Carlo Cambini

Candidato:
Francesca Lupi

Anno Accademico 2024-2025

Sommario

Introduzione	1
1. Quadro generale.....	3
1.1 La gestione della rete autostradale in Italia	11
1.1.1 Gli elementi strutturanti la nozione giuridica di concessione autostradale	14
1.2 Criticità e dinamiche conflittuali tra gli stakeholder nella governance del sistema	16
1.3 Livelli di investimento necessari per ammodernare e potenziare la rete.....	17
2. Il sistema regolatorio: confronti e opportunità	21
2.1 L'inefficienza del monopolio	22
2.2 I meccanismi di revisione dei prezzi: evoluzione storica e principi	26
2.2.1 Rate of Return Regulation	27
2.2.2 Price Cap Regulation: origine, logica economica, diffusione settoriale.....	28
2.3 L'impatto dei recenti adeguamenti sul sistema concessorio.....	33
2.3.1 Gli adeguamenti annuali dei livelli tariffari di pedaggio	34
2.4 Disallineamento tra volumi di traffico previsti ed effettivi: una criticità strutturale del sistema concessorio	36
2.4.1 Composizione della spesa autostradale: evoluzione del paniere dell'utente medio (2001-2018).....	39
3. La Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.: struttura e ruolo nella gestione autostradale.....	43
3.1 Il subentro ad Autovie Venete	43
3.1.1 Obiettivi e peculiarità del subentro.....	45
3.1.2 Aspetti giuridici e contabili.....	45
3.1.3 Vincoli occupazionali e gestione delle risorse umane.....	46
3.2 Modello operativo e servizi offerti	46
3.2.1 Integrazione digitale con il sistema portuale: una nuova frontiera gestionale.....	47
3.3 Il piano di investimenti della concessionaria	48
3.3.1 Le fonti di finanziamento e le partnership istituzionali	49
3.4 Criticità osservate dalla concessionaria	50
3.4.1 La sfida della manutenzione autostradale	50
3.5 Il meccanismo tariffario applicato a SAAA: composizione e logica regolatoria	51
3.5.1 Il contesto normativo e regolatorio (Delibera ART n.133/2018)	51
3.5.2 Determinazione della tariffa unitaria	52
3.5.3 Principi economici sottostanti.....	57
3.5.4 Il meccanismo di revenue sharing: logica distributiva e impatti gestionali	58
3.5.5 Il ruolo pionieristico di SAAA nell'attuazione del nuovo modello regolatorio	59
3.6 Il sistema di Gestione Integrato e l'impegno per la sostenibilità	59
3.6.1 Il Sistema di Gestione Integrato: obiettivi e certificazioni	59

3.6.2 Campo di applicazione del SGI	60
3.6.3 L'impegno per la sostenibilità nel comparto autostradale.....	60
4. Analisi dei dati di bilancio	62
4.1 Premessa metodologica: struttura dei dati e continuità gestionale nel subentro tra Autovie Venete e SAAA.....	62
4.1.1 Nota metodologica sulla lettura dei bilanci e delle consistenze di personale	63
4.2 Costo unitario del traffico: valutazione dell'impatto sulle tariffe medie per km e sui ricavi per veicolo	64
4.3 Evoluzione dei volumi di traffico e impatti macroeconomici: implicazioni sul PEF.....	72
4.4 Analisi del piano degli investimenti	73
4.4.1 Cronoprogramma degli investimenti.....	76
4.5 Evoluzione del piano degli investimenti e aggiornamento PEF/PFR 2025-2029	78
4.5.1 Ripartizione delle competenze tra Commissario delegato e Società	78
4.5.2 – Proposta di aggiornamento del PEF/PFR 2025-2029.....	80
4.6 Commento tecnico sulla gestione economica e finanziaria	81
4.6.1 Situazione pre subentro (2022-2023).....	81
4.6.2 Situazione post subentro (2023-2024)	85
4.6.3 Commento sul primo esercizio completo di SAAA: risultati economici e strategia di sviluppo	88
4.6.4 Evoluzione degli OPEX e impatti della gestione tecnologica e infrastrutturale.....	90
4.7 Benchmark settoriale: confronto con Autostrada del Brennero (A22)	91
4.8 Ulteriori considerazioni	94
4.8.1 Focus 2025: traffico record ed esodo estivo – il banco di prova operativo per SAAA	95
5. Le autostrade del futuro: aspetti tariffari, innovazione, sostenibilità e digitalizzazione.....	99
5.1 Tariffa differenziata e scenari evolutivi nel sistema concessorio italiano.....	99
5.1.1 Stato dell'arte nel settore italiano	99
5.1.2 Struttura competitiva e governance.....	100
5.1.3 Criticità e prospettive	100
5.2 Principali esperienze europee	100
5.3 Il caso: SPAGNA.....	102
5.3.1. Eliminazione progressiva dei pedaggi tradizionali.....	102
5.3.6 Integrazione internazionale e prospettive	106
5.4 Possibili applicazioni per Autostrade Alto Adriatico	106
5.4.1 Cooperazione transfrontaliera e prospettive di interoperabilità per il sistema italiano	107
5.5 Innovazione e tecnologie emergenti nel settore autostradale	109
5.5.1. Infrastrutture intelligenti e connettività	110
5.5.2. Mobilità sostenibile ed elettrificazione della rete	111

5.5.3. Adattamento ai cambiamenti climatici	111
5.5.4. Manutenzione predittiva e sicurezza avanzata	111
5.5.5. Evoluzione del sistema tariffario e modelli di pagamento flessibili	111
5.5.6. Progetto “Autostrade intelligenti” di Autostrade per l’Italia.....	112
5.5.7. Il ruolo delle concessionarie autostradali nella transizione.....	115
Conclusioni	117
Bibliografia e sitografia	119

Introduzione

Il settore delle infrastrutture autostradali riveste un ruolo cruciale nello sviluppo economico e sociale di un Paese e ha l'obiettivo di garantire la mobilità di persone e merci in modo efficiente e sicuro.

Il sistema di regolazione del settore autostradale ruota attorno a tre principali attori istituzionali, ciascuno dei quali con un ruolo distinto ed indipendente. L'*ente concedente* ossia il *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT)*, è responsabile della stipula dei contratti di concessione; l'*Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e autostradali (ANSFISA)* ha il compito esclusivo di garantire la sicurezza della rete autostradale; mentre l'*Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART)* definisce i criteri tariffari da applicare. Tuttavia, il meccanismo istituzionale che regola il settore autostradale è particolarmente complesso e articolato, con una serie di normative e procedure che devono essere seguite per la gestione e il rinnovo delle concessioni. In particolare, il processo di rinnovo prevede il coinvolgimento di Organi come il *Nucleo di consulenza per l'Attuazione delle linee guida per la Regolazione dei Servizi di pubblica utilità (NARS)* e il *Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile (CIPESS)*, seguendo un iter burocratico spesso farraginoso, che rallenta il processo decisionale e incide negativamente sull'efficienza operativa delle concessionarie. In questo contesto, emerge la difficoltà di distinguere tra comportamenti virtuosi e pratiche scorrette, dovendo applicare normative generali che spesso finiscono per penalizzare l'intero sistema, anziché colpire in modo mirato le inefficienze. La mancanza di coordinamento tra i tre attori istituzionali rende il sistema frammentato e poco efficiente, ostacolando una gestione ottimale delle infrastrutture.

Un aspetto critico, che verrà di seguito trattato, riguarda i costi legati alla manutenzione, all'ammodernamento e al piano degli investimenti; oggetto di scarsa allocazione delle risorse e di controversia con i vari attori coinvolti, provocando spesso e volentieri dei rallentamenti. Un efficientamento delle procedure e una migliore definizione delle competenze dei molteplici Organi coinvolti assicurerebbero un potenziamento delle attività di controllo sull'operato dei concessionari.

All'interno di questo scenario si inserisce il sistema tariffario applicato dalle concessionarie autostradali, il quale assume un'importanza strategica, influenzando non solo la sostenibilità finanziaria delle aziende coinvolte, ma anche il livello di servizio offerto agli utenti e la competitività del sistema di trasporto nel suo complesso. Questa tesi si propone di analizzare l'efficacia del sistema tariffario regolato dall'*ART* nel caso specifico della concessionaria **Autostrade Alto Adriatico S.p.A.** L'obiettivo principale è valutare come le tariffe applicate abbiano inciso sui risultati economici dell'azienda e verificare se il modello tariffario adottato risponda ai criteri di equità, efficienza e sostenibilità. A tal fine, verranno analizzati i dati di bilancio degli ultimi anni di *Autostrade Alto Adriatico S.p.A.*, approfondendo alcuni indicatori economico-finanziari chiave, quali: ricavi da pedaggi, investimenti infrastrutturali e redditività. L'analisi condotta, dunque, permetterà di valutare in che misura il sistema tariffario riesca a bilanciare le esigenze di sostenibilità economica della concessionaria con la tutela degli utenti autostradali. Inoltre, saranno esaminate le linee guida dell'*ART* in materia di regolazione tariffaria, al fine di comprendere il loro impatto sulle politiche di prezzo e sugli equilibri finanziari della concessionaria presa in esame.

Un aspetto cruciale di questa analisi è l'importanza di adottare una prospettiva che tenga conto del punto di vista di chi opera direttamente all'interno del sistema tariffario. Effettuare un confronto tra i diversi attori coinvolti rappresenta un passaggio essenziale per individuare criticità e sviluppare soluzioni migliorative: solo attraverso un dialogo costruttivo tra istituzioni, concessionarie e utenti si potranno delineare strategie in grado di rendere il sistema più efficiente e trasparente. Questa ricerca si colloca all'interno di un più ampio dibattito sulla governance delle infrastrutture a rete, offrendo spunti

di riflessione utili per policy maker, aziende del settore e utenti finali. Al termine dello studio, verranno formulate alcune raccomandazioni volte a ottimizzare il modello regolatorio, con l'obiettivo di migliorarne l'efficienza e garantire maggiore trasparenza.

La tesi, inoltre, esplora l'opportunità di ampliare il perimetro del confronto oltre la tradizionale dialettica tra concessionarie e autorità di regolazione, includendo considerazioni di carattere europeo e in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030. Un esempio significativo è rappresentato dall'introduzione di tariffe differenziate, che potrebbero costituire un valido strumento per disincentivare l'impiego di veicoli ad alto impatto ambientale e favorire una mobilità più sostenibile.

Infine, in prospettiva futura, sarà fondamentale interrogarsi su come innovazione tecnologica, sostenibilità ambientale e nuovi modelli regolatori possano convergere per trasformare le autostrade in infrastrutture intelligenti, sicure e al servizio di una mobilità più efficiente ed equa.

1. Quadro generale

Il sistema delle concessioni autostradali è stato negli ultimi anni oggetto di valutazione e critiche. Per comprendere meglio la sua evoluzione, è opportuno considerare preliminarmente il contesto storico che ha segnato lo sviluppo della rete autostradale italiana [Figura 1].

L'idea di creare un sistema autostradale risale al periodo compreso tra gli anni '20 e '40, con l'inaugurazione, nel 1924, del primo tratto noto come **"Autostrada dei Laghi"**, che collegava Milano a Varese. Nel 1950 fu istituita l'*Azienda Nazionale Autonoma delle Strade (ANAS)*, con il compito di gestire la costruzione e la manutenzione delle strade, comprese le autostrade. Tra gli anni '60 e '80, l'Italia visse un periodo di rapido sviluppo economico, che diede impulso a un boom di costruzioni autostradali, con la realizzazione di importanti infrastrutture come l'**'Autostrade del Sole**. Tuttavia, negli anni '80 e '90 si verificò una fase di stallo, con il conseguente blocco delle nuove costruzioni.

A partire dagli anni Novanta, infatti, si è assistito ad una **trasformazione dell'assetto giuridico del settore autostradale** che è stata influenzata da diversi fattori, tra cui la crisi del debito e vincoli legati all'ingresso dell'Italia nella zona euro. Una componente importante della trasformazione è dipesa dalla dismissione di gran parte delle società controllate dall'*Istituto per la Ricostruzione Industriale (IRI)*, inclusa la *Società autostradale concessioni e costruzioni S.p.A.*, che aveva costruito e gestiva larga parte della rete autostradale italiana ed era stata incorporata nel 1982 nel Gruppo autostrade della stessa *IRI*. Altre tratte autostradali erano gestite da altri soggetti a partecipazione statale, da enti territoriali o da privati e la gestione ne fu in alcuni casi privatizzata, lasciando tra l'altro ad *ANAS* la gestione di una parte della rete di interesse nazionale non a pedaggio, per la quale si prevedeva un insufficiente flusso di cassa per poter essere sostenibile o per assenza di reali alternative per la mobilità. Contemporaneamente, si avviò il necessario adeguamento alle norme provenienti dall'ordinamento sovranazionale europeo, in un contesto di trasformazione dell'intervento dello Stato nell'economia, passando dal controllo diretto di società a partecipazione statale ad un maggiore orientamento al mercato, anche in una logica di contenimento del deficit e del debito pubblico e di adeguamento ai vincoli europei previsti dal *trattato di Maastricht* e dal *Patto di stabilità e di crescita*. Le trasformazioni miravano a **contenere l'elevato indebitamento pubblico**. In particolare, con la *legge 537/1993*, si avvia la **privatizzazione** dell'attività di gestione di un'autostrada: lo Stato non è più gestore diretto, e i concessionari devono versare un canone, quale contropartita per l'affidamento della concessione. L'obiettivo era di garantire un corrispettivo adeguato in presenza di una crescita del traffico, aumentato da **circa 15 miliardi di veicoli-km nel 1970 a circa 52 miliardi nel 1990 e 70,5 miliardi nel 2000**.

Tuttavia, la *legge 537/1993* ha introdotto una **privatizzazione parziale** poiché restavano ancora in vigore alcune disposizioni precedenti e mancava una chiara distinzione tra regolatore e regolato. Il *Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE)* assumeva il ruolo di regolatore senza essere un'autorità indipendente, creando difficoltà nella definizione delle convenzioni. Questo ha costituito un limite del settore autostradale, perché la lentezza con cui è stato affermato il **principio della separazione tra regolatore e regolati** ha portato una serie di difficoltà nella sottoscrizione con i privati delle convenzioni eccessive alle concessioni.

La convenzione del 4 agosto 1997 tra *ANAS* e *Società Autostrade S.p.A.* ha comportato una proroga della scadenza originaria (dal 2018 al 2038), al fine di assicurare un maggior gettito per lo Stato dal processo di privatizzazione. La Sezione di controllo della Corte dei Conti respinse il visto, ritenendo legittime solo le proroghe necessarie al riequilibrio dei piani finanziari. Per non rallentare il processo di privatizzazione il Governo decise di attivare la procedura per la registrazione con riserva della convenzione. Successivamente nel 2007 venne sottoscritta la Convenzione Unica tra *ANAS* e *Autostrade*, che tuttavia fu approvata per legge nel 2008.

Più in generale, a partire dall'anno 2000, ed in particolare con il *decreto legge 262/2006*, è stata introdotta la “**convenzione unica**” tra ANAS e le singole concessionarie, che detta **importanti innovazioni sul piano delle tariffe**, introduce **specifici obblighi in capo ai concessionari** (in particolare il riconoscimento degli adeguamenti tariffari solo in conseguenza della realizzazione degli investimenti previsti nella convenzione) e prevede il rafforzamento dei poteri di ANAS (in qualità di Concedente) in ambito ispettivo-sanzionatorio-regolatorio. La norma di riordino però non ha consentito l'adozione di un modello tariffario unico. Tuttavia, la portata di tale disciplina è in parte contenuta e corretta sia dalla legge di conversione del suddetto *decreto-legge* che da successivi provvedimenti.

Con l'istituzione dell'*Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART)* e con l'entrata in vigore del *Codice dei contratti pubblici del 2016*, in attuazione della cosiddetta *Direttiva Concessioni (2014/23/UE)*, il legislatore ha introdotto dei correttivi alle disfunzioni peculiari del settore in esame. In particolare, l'*ART* ha assunto competenze in materia tariffaria anche per le concessioni in essere, per garantire una **maggiore omogeneità, sostenibilità per gli utenti e livelli di remunerazione dei concessionari** in linea con quelli di mercato, anche sulla base di meccanismi premiali o di penalità conseguenti al raggiungimento di standard di qualità ed alla realizzazione degli investimenti.

Il *Codice dei contratti* ha inoltre recepito i principi europei: **principio di libera concorrenza** nella scelta del concessionario, **divieto di proroga automatica** delle concessioni e **trasferimento del rischio operativo** al concessionario. Tuttavia, la genesi “legislativa” delle concessioni uniche – cioè, affidate tramite legge e non tramite gara – ha implicazioni problematiche. Come sottolineato anche dalla *Corte dei Conti*, ciò ostacola l'uniforme applicazione delle regole tariffarie (es. *CIPE 39/2007*) e indebolisce il principio della “*pacta sunt servanda*” nei rapporti contrattuali.

La giurisprudenza europea (*sentenza C-702/17, 2019*) ha confermato che la modifica dei criteri di rimborso in concessioni assegnate senza gara può essere conforme al diritto UE, se finalizzata alla successiva riassegnazione competitiva. Allo stesso modo, la *Corte di Giustizia UE* ha condannato la proroga della concessione *A12 Livorno-Civitavecchia (C-526/17, 2019)* senza gara, ribadendo l'obbligo di trasparenza e il divieto di modifiche sostanziali ai contratti che alterino l'equilibrio economico o implicino nuove condizioni di mercato.

La *Corte Costituzionale*, nella *sentenza 168/2020*, ha ribadito il principio di ampia partecipazione alle gare, sottolineando l'illegittimità della proroga della concessione ad *Autostrade per l'Italia S.p.A. (ASPI)* fino al 2038. Il **principio di concorrenza** – rafforzato anche dall'*articolo 178 del Codice dei contratti pubblici* – impone che nuove concessioni siano affidate tramite gara, con trasferimento effettivo del rischio operativo e limitazione temporale della concessione al periodo necessario per il recupero dell'investimento e una congrua remunerazione.

Nonostante i principi sanciti dal diritto UE, nella prassi si è spesso fatto ricorso a strumenti che hanno avuto effetti simili alla proroga, come:

- il **valore di subentro eccessivo**,
- la **proroga “di fatto”** per mancato riaffidamento tempestivo,
- la **revisione contrattuale** tramite gestione unificata di tratte contigue.



Figura 1- Evoluzione della rete autostradale italiana

Fonte: La rivoluzione della mobilità sostenibile parte dalle autostrade (Libro Verde Aspi-Sole 24 Ore)

Dagli anni '90 sino ad oggi, si è assistito a una ripresa delle costruzioni autostradali e all'introduzione di nuove tecnologie. L'evoluzione della rete autostradale italiana, iniziata già tra gli anni '20 e '40, riflette la crescente **necessità di rispondere a un bisogno di mobilità sempre più centrale nella vita economica e sociale del Paese**. La domanda di mobilità è influenzata da numerosi fattori, tra questi, **l'andamento dell'economia nazionale** riveste un ruolo cruciale, con ripercussioni significative sull'organizzazione e sullo sviluppo del sistema produttivo. A ciò si aggiungono **trasformazioni demografiche, urbanistiche e tecnologiche** che, nel corso dei decenni, hanno contribuito a ridefinire le priorità infrastrutturali e le modalità di spostamento su scala nazionale.

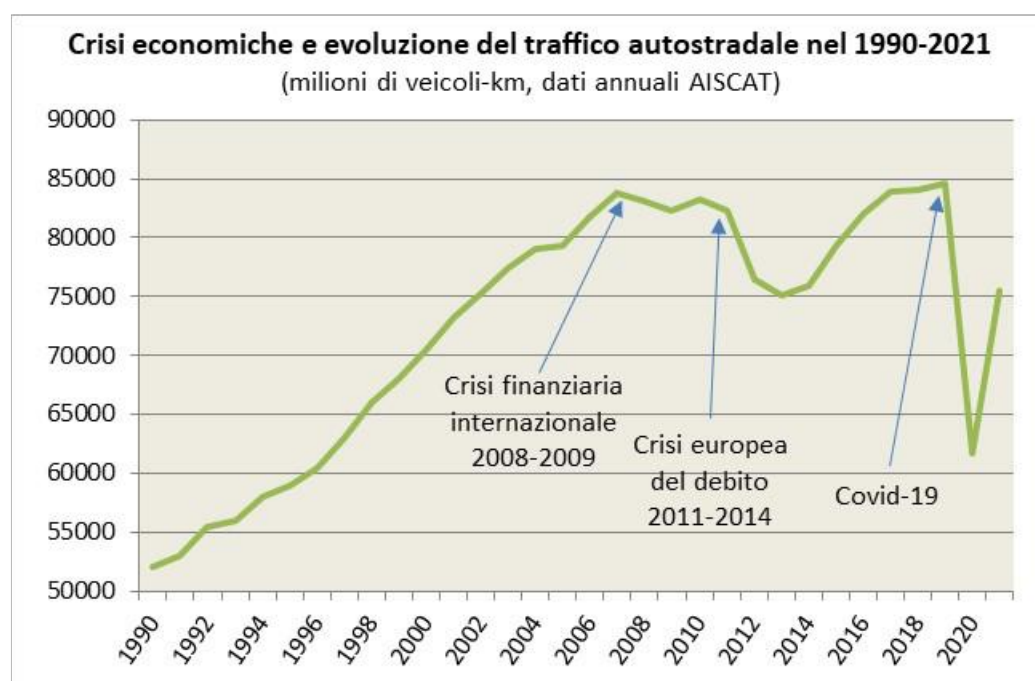


Figura 2 – Crisi economiche ed evoluzione del traffico autostradale nel 1990-2021

Fonte: AISCAT

Il seguente grafico rappresenta l'andamento del traffico autostradale in Italia, espresso in milioni di veicoli-chilometro, nel periodo compreso tra il 1990 e il 2021 [Figura 2]. Ciò che si osserva è una

crescita progressiva e costante fino al 2007, seguita da tre importanti battute d'arresto, coincidenti (non a caso) con eventi di crisi economica. Più nel dettaglio:

- la prima flessione significativa si registra **tra il 2008 e il 2009**, in corrispondenza della *crisi finanziaria internazionale (e globale)*, che ha generato un calo generalizzato dei volumi di traffico;
- un secondo rallentamento si manifesta **tra il 2011 e il 2014**, in concomitanza con la *crisi del debito sovrano in Europa*, che ha avuto ripercussioni anche sui flussi logistici e di mobilità interna;
- il terzo e più marcato crollo si riscontra nel **2020**, a seguito della *pandemia da Covid-19*, con un brusco calo del traffico dovuto ai lockdown e alla riduzione degli spostamenti sia personali sia commerciali.

Tuttavia, in seguito a ciascuno di questi significativi shock recessivi economici e finanziari, si nota una ripresa del traffico, anche se non sempre immediata.

Il **trasporto su gomma** rappresenta all'interno del sistema dei trasporti la componente preponderante, risultando così determinante sia a livello dei flussi passeggeri che nella movimentazione delle merci. Nonostante una contrazione della domanda negli spostamenti durante il periodo pandemico Covid-19, si è constatata una crescita nel lungo periodo, in particolare in questi ultimi anni. Dopo questa battuta d'arresto, infatti, la domanda di trasporto ha ripreso slancio e il trasporto su strada continua a rappresentare la **modalità privilegiata dagli italiani**. A dimostrazione di ciò, i dati ne confermano l'assoluta preferenza: quasi nove viaggiatori su dieci si spostano su strada, per un totale superiore a 881 miliardi di passeggeri-km; nel comparto logistico, oltre l'87% delle merci – pari a 582,1 miliardi di tonnellate-km – si colloca nel segmento stradale [Figura 3, Figura 4].

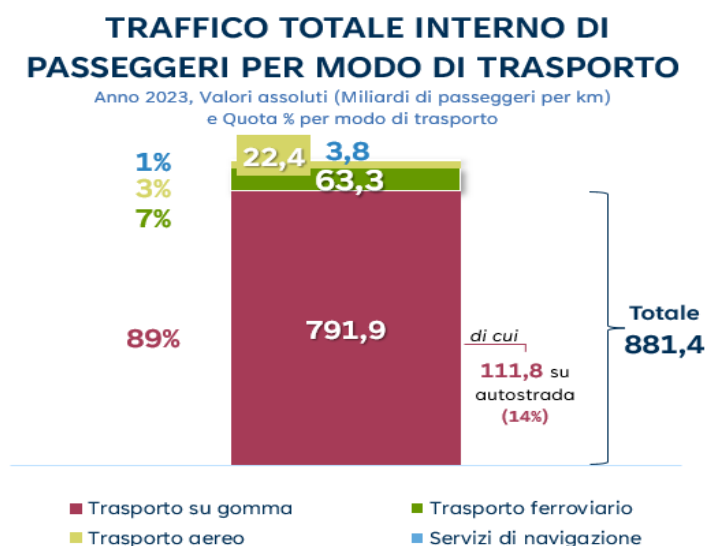


Figura 3- Traffico totale interno di passeggeri per modalità di trasporto
Fonte: elaborazione Nomisma su dati su dati CNIT, AISCAT e ASPI

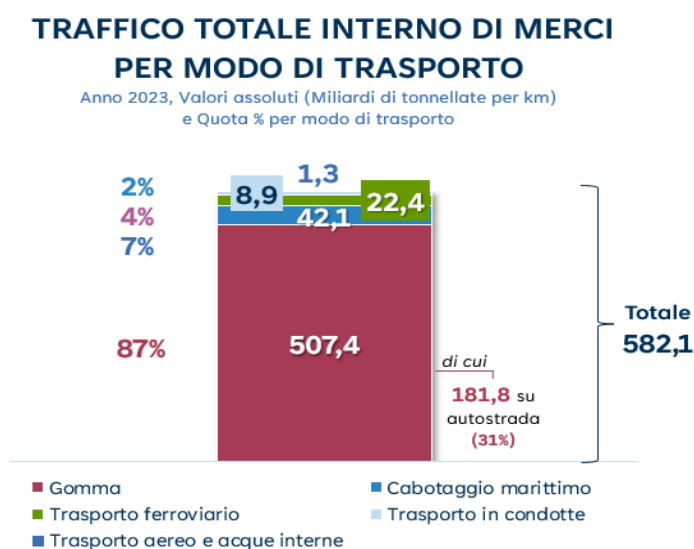


Figura 4 - Traffico totale interno di merci per modalità di trasporto
Fonte: elaborazione Nomisma su dati su dati CNIT, AISCAT e ASPI

In conclusione, dal quadro generale emerge quanto il **traffico autostradale** influisca sulle dinamiche economiche nazionali e internazionali, rappresentando quindi da **indicatore indiretto dell'attività economica complessiva**. Infatti, la rete autostradale risulta essenziale non soltanto per la mobilità

degli italiani, ma funge anche da sostegno ai **flussi turistici** e al **settore della produzione**, in particolare il mercato interno del **Made in Italy** oltre che la gestione della **logistica delle merci**.

L'analisi dei flussi turistici sottolinea come, nel 2023, la mobilità su strada abbia costituito la modalità predominante: dei 52 milioni di viaggi complessivi, circa 33,3 milioni, equivalenti a quasi due terzi, si sono svolti su mezzi stradali, con una quota che sale al 75% quando si considerano i soli spostamenti interni. Se si considera la percorrenza di tragitto autostradale medio di 650 km, essa comporta un'incidenza del pedaggio pari a poco più del 10% sul totale della spesa sostenuta da un viaggiatore medio.

Per quanto concerne il mercato interno, i dati relativi al 2022 rivelano che oltre l'88% delle merci si è mosso lungo la rete viaria; in filiere strategiche come moda e arredamento la quota raggiunge il 97% dei loro prodotti, mentre nell'agroalimentare contribuisce da solo ad oltre un quarto del traffico su strada. Anche per il trasporto merci il costo dei pedaggi risulta contenuto, inferiore all'8% della spesa totale [Figura 5]. Inoltre, rispetto alla viabilità ordinaria, l'autostrada garantisce maggiore fluidità e rapidità, riducendo tempi e costi operativi.

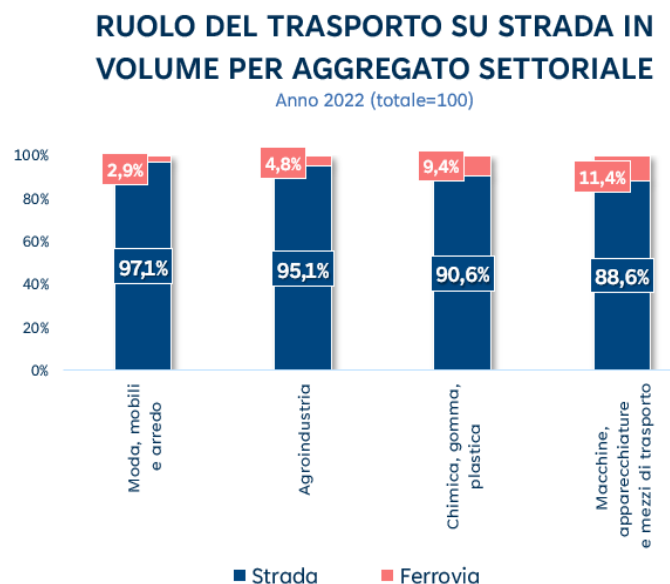


Figura 5-Ruolo del trasporto su strada in volume per aggregato settoriale
Fonte: elaborazione Nomisma su dati su dati ISTAT

Inoltre, il ruolo che assolve la rete autostradale nello sviluppo territoriale emerge anche analizzando gli effetti indotti dalla vicinanza un **casello autostradale** sulle aree limitrofe.

Nel 2023 i caselli autostradali attivi erano circa 545, distribuiti su 435 comuni italiani (quasi il 5% del totale)¹. Per motivi urbanistici, la preponderanza si colloca in centri medio-piccoli, mentre le aree rurali rappresentano oltre il 60% delle zone prive di collegamento diretto. Tuttavia, grazie alla rete secondaria, gran parte dei comuni privi di accesso diretto riesce comunque a raggiungere un casello in meno di 20 minuti.

La presenza di uno svincolo è associata a valori medi di reddito e occupazione più elevati, con uno scarto significativo rispetto ai territori posti oltre i 20 km di distanza.

Tale condizione sembra inoltre incoraggiare processi di agglomerazione economica: le aree più prossime ai caselli hanno registrato negli ultimi anni una dinamica di crescita delle unità produttive più intensa rispetto ai comuni periferici [Figura 6]. Dall'analisi del periodo 2019-2023, difatti, emerge una crescita delle unità locali più marcata nei comuni con casello (+1,5%) rispetto a quelli senza accesso autostradale (+0,9%). Nelle stesse aree si

REDDITI MEDI, TASSO DI OCCUPAZIONE E VAR. % UNITÀ LOCALI PER PRESENZA DI CASELLO AUTOSTRADALE

(Redditi in migliaia di euro, 2022; Tasso di occupazione in %, 2022; Var. unità locali in %, 2019-2023)

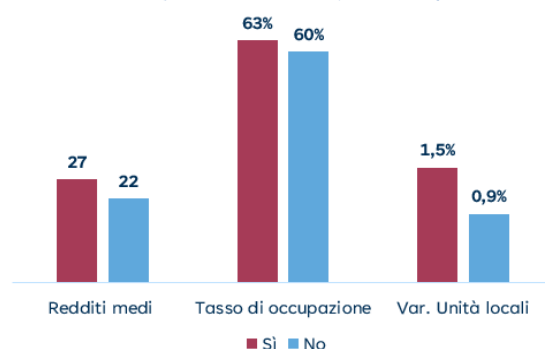


Figura 6- Redditi medi, tasso di occupazione e var. % unità locali per presenza di un casello autostradale
Fonte: elaborazione Nomisma su dati su dati ISTAT

¹ fonte: Mit

osserva inoltre una maggiore concentrazione delle attività terziarie, con un incremento del peso dei servizi pari al 2,8% contro il 2,3% rilevato altrove.

Tali dinamiche si inseriscono in un contesto di progressiva saturazione della rete, che ricopre un ruolo cruciale per lo sviluppo economico e sociale ma al tempo stesso si distingue per **alto grado di complessità e vetustà**. L'Italia, infatti, se paragonata ai principali Paesi europei, rappresenta un unicum: la nascita del sistema autostradale italiano risale agli anni '20 con i primi 260 km realizzati; mentre l'espansione più significativa avvenne nel secondo dopoguerra, in particolare negli **anni '60**, con la costruzione di **oltre 1.300 km di nuove tratte** a supporto della crescita economico-industriale del Paese [Figura 7].

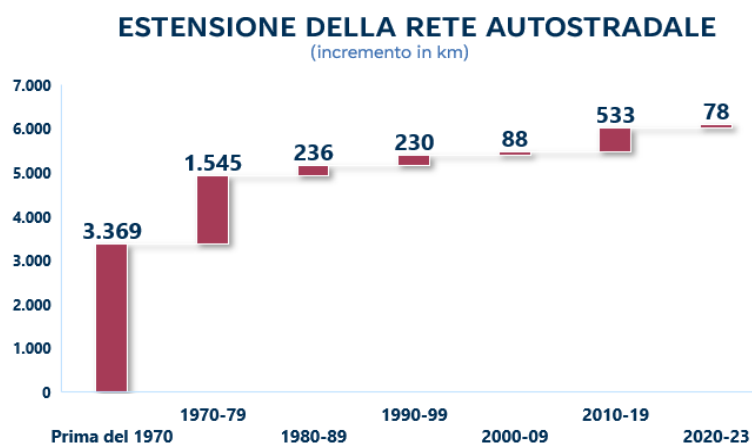


Figura 7 - Estensione della rete autostradale
Fonte: elaborazione Nomisma su dati AISCAT

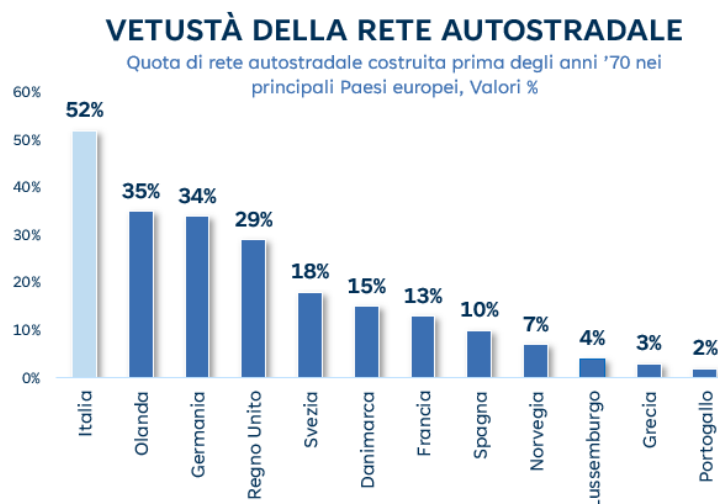


Figura 8 - Stato di vetustà della rete autostradale
Fonte: elaborazione Nomisma su dati Eurostat e Asecap

Dopo la fase di espansione culminata negli anni Sessanta, lo sviluppo autostradale si interrompe alla fine degli anni Settanta. Oggi **oltre il 50% delle tratte risulta costruito prima del 1970**, rendendo la rete italiana la **più datata d'Europa** [Figura 8].

A questa vetustà si aggiunge una **pressione operativa** senza eguali: la rete autostradale italiana è, infatti, anche la più trafficata, con una media giornaliera di quasi 44.000 veicoli teorici medi giornalieri [Figura 9], superiore di circa il 50% rispetto ai livelli francesi e più del doppio rispetto a quelli spagnoli. Tale pressione si concentra su alcune tratte strategiche, tra cui l'**A4 Milano-Torino**, l'**A3 Napoli-Salerno**

e l'*A1 Milano-Napoli*, che raggiungono talvolta picchi superiori a 100.000 veicoli teorici medi giornalieri, registrando livelli di saturazione particolarmente elevati. Inoltre, non a caso, proprio lungo queste direttrici si concentra la maggiore anzianità della rete: nelle quindici tratte più congestionate l'**età media varia tra 52 a 55 anni**.

I dati relativi all'anno **2023 hanno registrato un nuovo record per il traffico autostradale nazionale**, pari a **86,6 miliardi di veicoli-km**, valore che ha superato il precedente massimo risalente al 2019.

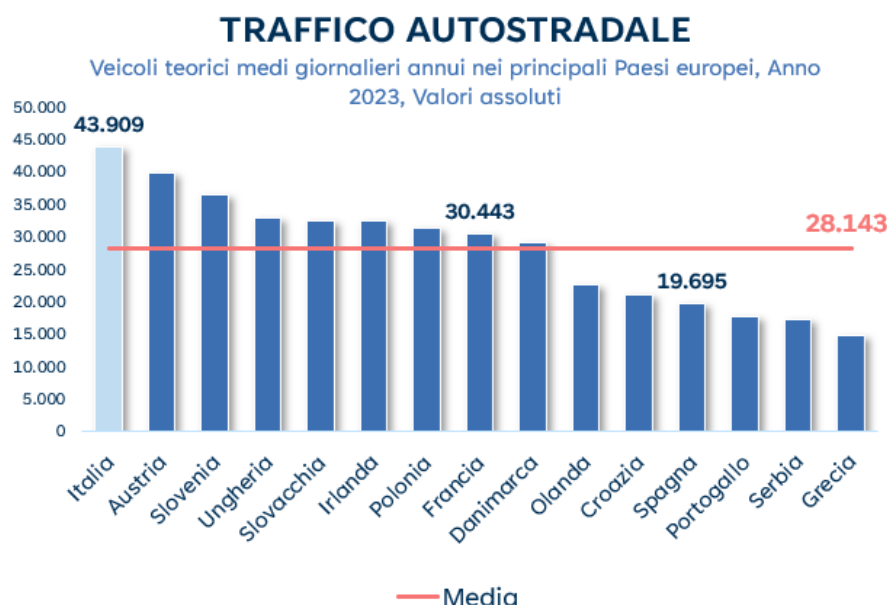


Figura 9 - Traffico autostradale
Fonte: elaborazione Nomisma su dati Eurostat e Asecap

La componente imputabile ai veicoli leggeri rappresenta oltre i tre quarti del totale e riflette, dal 1976, una dinamica di crescita costante, interrotta unicamente in corrispondenza delle principali fasi recessive (2008, 2011-2013 e 2020). Anche i mezzi pesanti hanno seguito un percorso analogo, pur evidenziando una maggiore vulnerabilità alle oscillazioni macroeconomiche.

Nel lungo periodo, il processo di espansione ha portato la **rete autostradale italiana a un'intensità di utilizzo quasi sei volte più elevata rispetto al 1970**, con 65,7 miliardi di chilometri percorsi dai veicoli leggeri e 20,9 miliardi dai pesanti.

Negli ultimi dieci anni, la rete autostradale italiana ha mostrato una **crescente attrattività**, confermata non solo dall'**aumento dei volumi di traffico** [Figura 10], ma anche da un'espansione significativa dei **ricavi da pedaggio**, in particolare per i veicoli pesanti [Figura 11]. Con riguardo alla composizione del traffico, circa tre quarti dello stesso, misurato in veicoli-km, è composto da traffico leggero. I ricavi da pedaggio, che rappresentano la principale voce di entrate per le società concessionarie, sono determinati dal prodotto tra la tariffa unitaria e i km percorsi. Parallelamente, la spesa per manutenzioni ordinarie è aumentata fino al 2020 [Figura 12], riflettendo uno sforzo per adeguare l'infrastruttura alla maggiore domanda. Questi dati evidenziano **il ruolo sempre più strategico del settore autostradale sia sotto il profilo economico che infrastrutturale**.

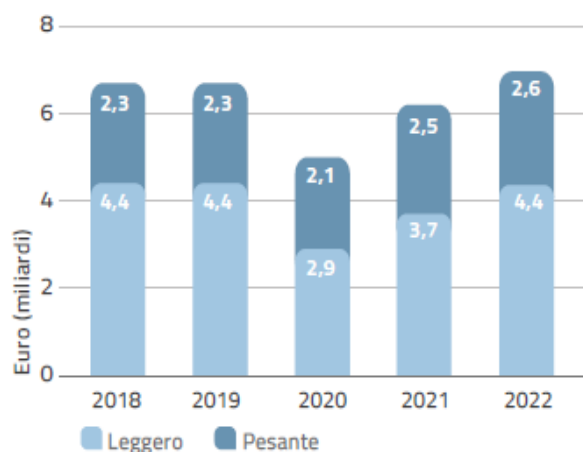


Figura 10 - L'evoluzione dei volumi di traffico nelle autostrade a pedaggio per macro-tipologia di veicolo
Fonte: database ART



Figura 11 - L'evoluzione dei ricavi lordi da pedaggio nelle autostrade per macro-tipologia di veicolo
Fonte: database SIVCA-CAL

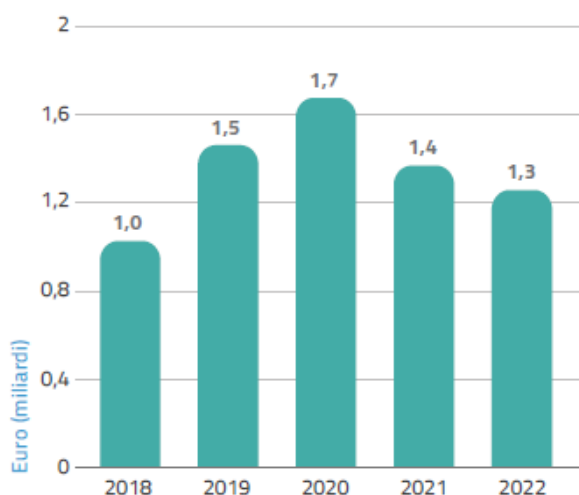


Figura 12 - L'evoluzione della spesa per manutenzioni ordinarie
Fonte: database ART

Un ulteriore elemento di complessità della rete è legato alla configurazione orografica e geomorfologica dell'Italia. Con due terzi del territorio classificato come montano – un valore più che doppio rispetto alla media europea – il Paese è esposto a elevati rischi di dissesto idrogeologico. Tale assetto ha imposto la realizzazione diffusa di opere strutturali quali viadotti, ponti e gallerie, la cui manutenzione costituisce una sfida rilevante e differenziata tra concessionari. L'infrastruttura nazionale comprende circa 1.200 km di ponti, oltre tre volte i 360 km della Germania e i 320 km della Spagna, cui si affiancano circa 500 km di gallerie, equivalenti a metà dell'intera estensione di tunnel autostradali a livello europeo [Figura 13, Figura 14].

COMPLESSITA' DELLA RETE: I PONTI

% Estensione dell'asset 'Ponte' rispetto all'estensione totale

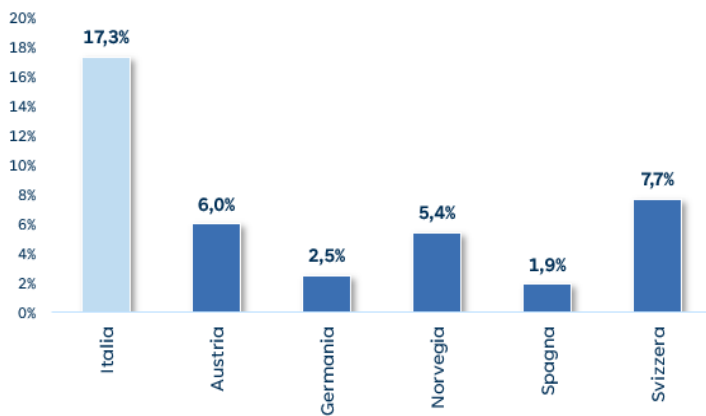


Figura 13 - Complessità della rete: i ponti

COMPLESSITA' DELLA RETE: LE GALLERIE

% Estensione dell'asset 'Galleria' rispetto all'estensione totale

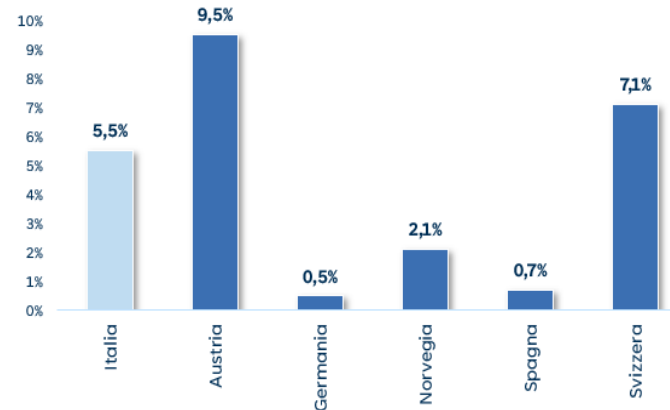


Figura 14 - Complessità della rete: le gallerie

1.1 La gestione della rete autostradale in Italia

La rete autostradale italiana si estende complessivamente per circa 8.000 km, suddivisa tra tratte a **pedaggio e libere** e tra **società concessionarie, pubbliche o private** [Figura 15].

La gestione di tali concessioni avviene tramite apposite convenzioni stipulate con il soggetto concedente, che, a partire dal 1° ottobre 2012 (subentrando ad ANAS S.p.A. per gran parte della rete), è il *Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile (MIMS)*.

Autostrade per l'Italia S.p.A. (Aspi) è la principale società concessionaria italiana, gestendo direttamente e indirettamente circa 2.870 km, ovvero quasi la metà della rete autostradale nazionale a pedaggio. A seguito dell'operazione di privatizzazione avvenuta tra il 1999 e il 2003, Aspi è entrata a far parte del gruppo *Atlantia*. Attualmente la società è controllata da un consorzio di società, il cui azionista di riferimento è *Cassa Depositi e Prestiti (CDP)*. La società, oggi sotto *Holding Reti Autostradali S.p.A.*, resta formalmente privata, ma con un controllo pubblico prevalentemente attraverso CDP.

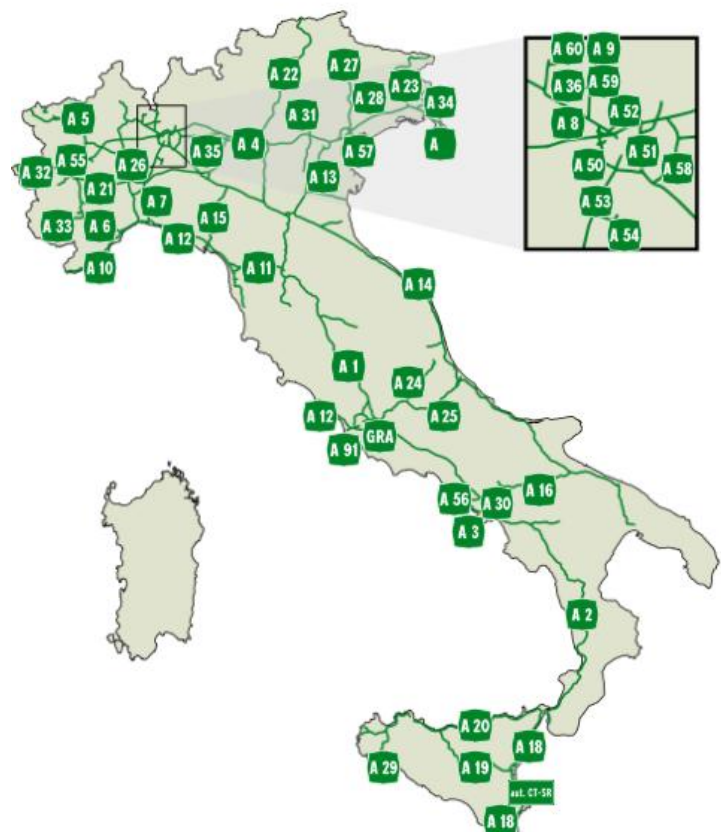


Figura 15 – Mappa della rete autostradale italiana

Il secondo operatore italiano è **SIAS S.p.A.** (*Società Iniziative Autostradali e Servizi*), che, con la gestione di 1.394 km, detiene 13 contratti di concessione indipendenti, operati tramite società controllate, collegate o a controllo congiunto. SIAS è indirettamente controllata dal gruppo privato **Gavio**, che ha storicamente rappresentato uno dei principali soggetti industriali del settore. Negli ultimi anni, tuttavia, è emersa una nuova realtà imprenditoriale: la famiglia **Dogliani**, anch'essa di estrazione privata, è entrata nel comparto attraverso l'acquisizione di alcune concessioni precedentemente appartenenti al gruppo Gavio, consolidando così la propria presenza nel mercato autostradale italiano.

Oltre alle società riconducibili ad Aspi e al gruppo Gavio vi sono altre società operanti nel settore della gestione in concessione di tratti autostradali della rete italiana. Tra queste può ricordarsi, tra gli altri, **Strada dei parchi S.p.A.** della **Toto Holding**, che, fino alla recente revoca, gestiva le tratte A24 (Roma-l'Aquila-Teramo) e A25 (Torano-Avezzano Pescara).

L'**Autostrada del Brennero S.p.A.**, il cui azionista di riferimento è la Provincia autonoma di Trento, e di cui sono azionisti anche altri enti territoriali e soci privati, gestisce la A22 (Brennero-Verona-Modena) che si estende per 314 km. Complessivamente questa terza componente di concessionari autostradali gestisce 1.657,8 km di rete.

Una percentuale minoritaria della rete (circa il 13%), pari a **953,8 km**, concentrati essenzialmente nell'Italia centro-meridionale, è oggetto di una gestione diretta pubblica da parte dell'**ANAS S.p.A.**, la quale assicura la percorribilità delle tratte senza il pagamento di pedaggi. In questo caso l'onere della realizzazione e gestione ricade nella fiscalità generale, a differenza del sistema concessorio a pedaggio, dove i costi sono prevalentemente sostenuti dagli utenti, salvo eventuale copertura da parte della contribuzione pubblica.

A seguito dell'attribuzione dell'attività di gestione delle concessioni autostradali alle società concessionarie avutasì nella prima metà degli anni Novanta del XX secolo, indipendentemente dalla loro riconduzione alla sfera privata o a quella pubblica, si applica il medesimo regime giuridico.

In particolare, nella Convenzione che accede alla concessione, e che contiene l'insieme di obbligazioni corrispettive delle parti del rapporto concessorio, è definito, tra l'altro, il sistema tariffario da cui discende principalmente il grado di redditività della concessione. A tutti i concessionari dovrebbero applicarsi le stesse regole; è infatti un principio di diritto *europeo* *l'indifferenza tra la natura pubblica o privata dell'impresa* a condizione che sia rispettato il criterio di non discriminazione per non alterare la dinamica di mercato. Ciò nonostante, l'evoluzione normativa seguita all'intervento del 2006 ha comportato ad una situazione frammentata, con **sei diversi sistemi tariffari** in uso. Attualmente, è in corso un *processo di armonizzazione* verso un **modello unico definito dall'ART**, secondo le competenze introdotte dalla *normativa del 2018*, con l'obiettivo di uniformare il sistema per tutti i concessionari.

A partire dal 2018, le funzioni relative all'assegnazione delle concessioni e alla programmazione degli investimenti sono state ricondotte al Governo, mentre la disciplina tariffaria è stata trasferita all'**ART**. Quest'ultima, operativa dal 2013, ha ampliato le proprie competenze nel 2018, includendo sicurezza, manutenzione e controllo dei pedaggi. Tuttavia, nonostante la riforma, una quota consistente della rete – pari a circa la metà – resta regolata secondo i precedenti schemi, generando una situazione di **disparità di trattamento tra diversi concessionari**.

La *Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2023*, recentemente approvata, introduce un'ampia gamma di novità, tra le quali: l'aggiudicazione delle concessioni, la remunerazione, l'aggiornamento delle convenzioni e dei relativi PEF, la durata e l'estinzione dei contratti di concessione.

In concomitanza, il Governo prefigura ulteriori provvedimenti, come indicato nell'Allegato *Strategie per le infrastrutture, la mobilità e la logistica* al Documento di Economia e Finanza (DEF) 2024. Parallelamente, l'ART ha annunciato possibili revisioni del sistema tariffario (*Delibera 62/2024*), evidenziando la necessità di ricalibrare un impianto che oggi consente il recupero integrale degli investimenti autorizzati, con conseguente incentivo alla realizzazione di opere, talvolta anche a scapito dell'efficienza allocativa complessiva.

A ciò si aggiunge il fatto che metà dei rapporti concessori è in scadenza entro il 2032 e che l'89% di questi andrà a scadenza entro 15 anni [Figura 16], **orizzonte temporale inferiore a quello necessario per la realizzazione delle opere principali** e, comunque, incompatibile con la **necessaria remunerazione dell'investimento** in relazione alla vita utile delle opere previste.

DISTRIBUZIONE DELLA LUNGHEZZA DELLA CONCESSIONE PER ANNO DI SCADENZA

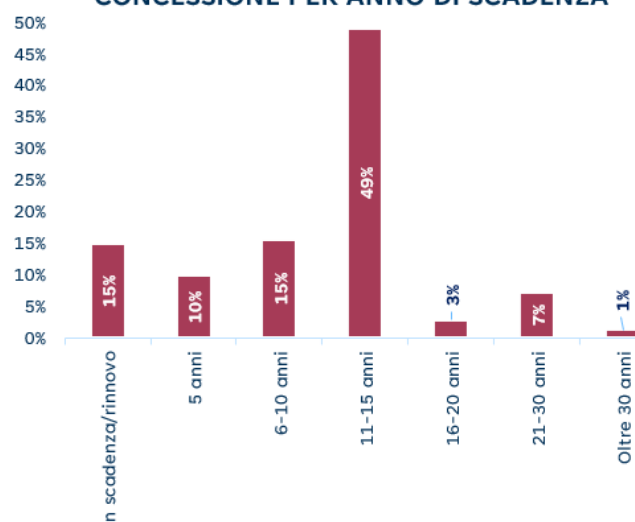
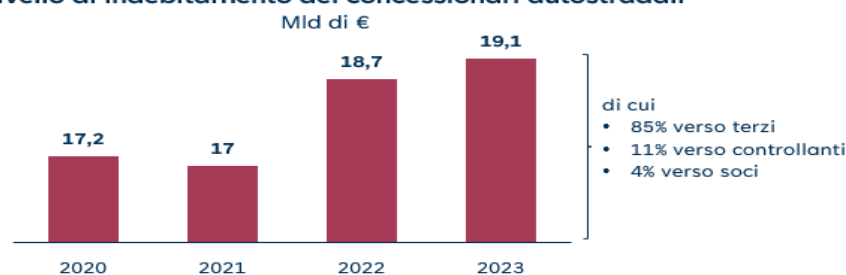


Figura 16 - Distribuzione della lunghezza della concessione per anno di scadenza

Fonte: elaborazioni Nomisma su dati ART

Il quadro normativo italiano incide negativamente sul rating dei principali concessionari autostradali, che sul mercato dei capitali ottengono valutazioni in media inferiori rispetto ai loro omologhi in Francia, Spagna e Portogallo. Ciò si verifica in un contesto di maggiore esposizione debitoria per i concessionari, il cui indebitamento complessivo ha raggiunto i 19 miliardi di euro, con l'85% dovuto a istituzioni finanziarie terze [Figura 17]. A causa della politica monetaria restrittiva per contenere l'inflazione, nel 2023 i costi del credito per i concessionari sono aumentati di oltre un punto percentuale.

Il livello di indebitamento dei concessionari autostradali



Il costo del debito dei concessionari autostradali

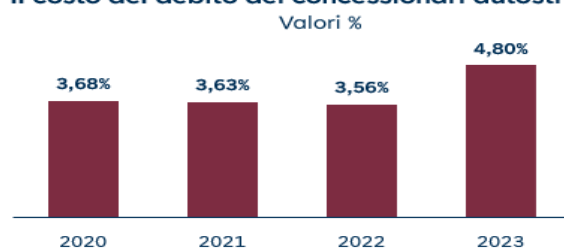


Figura 17 - Livello di indebitamento dei concessionari autostradali & costo del debito

Fonte: elaborazione Nomisma su dati ART,

report «European Toll Roads», Credit Sights Fitch (dicembre 2023)

La rete autostradale italiana si è orientata verso un modello pubblicistico della concessione di lavori e servizi, grazie al quale il Paese ha potuto fruire di un'articolata rete infrastrutturale, di cui **una buona parte senza una ricaduta diretta sulle finanze pubbliche**. Tale modello ha favorito la crescita economica attraverso l'attivazione di investimenti privati e ha incentivato l'adozione di soluzioni tecnologiche innovative. In linea generale, il sistema regolatorio assegna ai concessionari la piena assunzione dei rischi operativi – inclusi quelli legati alla costruzione, alla gestione, alla viabilità del traffico e alla disponibilità dell'opera – in cambio del diritto a riscuotere i pedaggi, determinati secondo le regole fissate dall'ART. Tuttavia, in alcuni casi questo equilibrio si è rivelato instabile: il progetto *BREBEMI* rappresenta un esempio emblematico in cui il modello di partenariato pubblico-privato (PPP) non ha funzionato come previsto. Inizialmente concepita come infrastruttura realizzata e finanziata interamente da soggetti privati, l'**autostrada A35** ha registrato volumi di traffico nettamente inferiori alle previsioni, compromettendo la sostenibilità economico-finanziaria dell'iniziativa. Di fronte a tali difficoltà, è stato necessario l'intervento di soggetti pubblici, tra cui *Cassa Depositi e Prestiti*, per garantire la continuità gestionale e il riequilibrio del piano economico-finanziario. Il caso *BREBEMI* evidenzia come, in presenza di stime eccessivamente ottimistiche o di squilibri contrattuali, anche modelli fondati su logiche di trasferimento del rischio al privato possano finire per generare **oneri indiretti a carico della collettività**.

1.1.1 Gli elementi strutturanti la nozione giuridica di concessione autostradale

La rete autostradale italiana è stata storicamente gestita attraverso lo strumento della **concessione**. Quest'ultima si contraddistingue per la presenza di un **momento pubblicistico** – il provvedimento con il quale l'amministrazione amplia la sfera giuridica del destinatario – e di un **momento privatistico**, rappresentato dal contratto che disciplina i rapporti fra concedente e concessionario.

Nel caso delle autostrade, la concessione è l'atto attraverso il quale lo Stato (concedente) autorizza un altro soggetto, pubblico o privato, a **realizzare, potenziare, mantenere in esercizio e gestire una tratta o una rete autostradale**, di cui lo Stato medesimo è e rimane proprietario. Quando l'affidatario è un soggetto privato, la concessione deve essere affidata tramite **procedure di evidenza pubblica**, in ossequio ai **principi di concorrenza, economicità ed efficienza**. La concessione ha una **durata lunga** per consentire al concessionario di **realizzare e ammortizzare il programma di investimenti** correlato alla concessione. L'andamento fisiologico di una concessione autostradale dovrebbe portare ad avere un **valore di subentro pari a zero nel momento della scadenza** della concessione stessa.

Ai sensi dell'*art. 5, par. 1, lett. a) e b) della direttiva n. 2014/23/UE*, la "**concessione di lavori o servizi**" è un contratto a titolo oneroso stipulato per iscritto, in virtù del quale una o più amministrazioni aggiudicatrici o uno o più enti aggiudicatori affidano l'esecuzione di lavori o la fornitura e la gestione di servizi ad uno o più operatori economici, ove il corrispettivo consista unicamente nel diritto di gestire i lavori/servizi oggetto del contratto o in tale diritto accompagnato da un prezzo. Così definita, la concessione si distingue dall'appalto per il **trasferimento del rischio operativo** in capo al concessionario, il quale trae la propria remunerazione dalla gestione del servizio. Il **vantaggio** dell'istituto, quale forma di **partenariato pubblico-privato**, deriva dall'apporto di capitali privati nella realizzazione di opere infrastrutturali, consentendo all'autorità pubblica di realizzare un significativo risparmio di risorse.

Nel rapporto concessorio si distingue l'**amministrazione concedente** dal **concessionario, privato o pubblico**. L'amministrazione, infatti, può decidere di gestire la concessione mediante operatori privati scelti a mezzo gara, ovvero attraverso il modello dell'*«in house providing»* o della *cooperazione interistituzionale* (*art. 17, par. 4, direttiva n. 2014/23/UE*). In particolare, l'espressione "*in house providing*" indica infatti che la concessionaria è un'entità giuridica di diritto pubblico, a cui la

concessione è stata affidata senza gara, per cui si ha una gestione interna, anziché un'esternalizzazione del servizio.

In Italia, le modalità di affidamento variano anche in base alla tipologia di infrastruttura: si distinguono i progetti **«greenfield»** (nuove realizzazioni), per cui è ammissibile la finanza di progetto (project financing); e quelli **«brownfield»** (infrastrutture esistenti), per i quali il ricorso alla finanza di progetto in fase di rinnovo può ridurre la concorrenza, specie se proposto dall' incumbent. Per garantire la sostenibilità dell'operazione, è necessario basarsi su dati economici affidabili e su una corretta allocazione del rischio, evitando che eventuali difficoltà gestionali ricadano successivamente sul pubblico, trasformando il partenariato in **finanza pubblica occulta**.

Il quadro normativo nazionale ha previsto strumenti per la gestione **pubblica diretta o partecipata** delle concessioni scadute. La gestione diretta, affidata ad esempio ad ANAS, riguarda soprattutto tratti autostradali non soggetti a pedaggio. Parallelamente è in fase di istituzione una **società in house** controllata dal MEF e dal MIMS, con il compito di subentrare nelle concessioni considerate strategiche per l'interesse pubblico, operando secondo criteri di efficienza e sotto la vigilanza dello Stato.

Una modalità alternativa è rappresentata dagli **accordi di cooperazione orizzontale**, che consentono di mantenere la tradizione in molti casi virtuosa di società concessionarie, il cui capitale è detenuto dagli enti pubblici dei territori attraversati dalla infrastruttura autostradale. Per non collidere col diritto europeo questa modalità di affidamento deve avvenire a favore in definitiva di società a totale partecipazione pubblica, come già ribadito più volte anche dalla Commissione europea. Tentativi di mantenere soci privati minoritari, pur attraverso strumenti normativi dedicati, hanno rivelato criticità applicative, soprattutto in termini di responsabilità e governance.

Prima della scadenza delle vecchie concessioni, è opportuna una **valutazione** accurata da parte dei **soggetti pubblici** circa i livelli di investimenti necessari e del traffico prospettico, per decidere se:

- riassegnare la concessione tramite gara;
- optare per la gestione pubblica diretta e gratuita;
- affidare a privati tramite canoni;
- ricorrere al *modello in house* o alla *cooperazione tra enti pubblici*;
- oppure declassare il tratto autostradale.

Queste valutazioni devono coniugare **sicurezza e funzionalità dell'infrastruttura, tutela dell'utente e sostenibilità per la finanza pubblica**. In caso di gare, si può cogliere l'occasione per **razionalizzare il sistema concessorio**, accorpendo tratte di estensione limitata per migliorarne la gestione.

La **materia delle concessioni** è stata oggetto di specifica attenzione del diritto europeo e della giurisprudenza della Corte di giustizia, soprattutto in merito alle **proroghe** – esplicite o implicite – dei rapporti concessori. La *direttiva 2014/23/UE* mira a uniformare il sistema delle concessioni nei Paesi membri, evitando distorsioni della concorrenza. Perciò, il rinnovo delle concessioni deve avvenire mediante **procedure competitive**, garantendo trasparenza, economicità e qualità del servizio.

Il trasferimento del rischio operativo al privato è un requisito essenziale, e la **durata della concessione** deve essere proporzionata al tempo necessario per il recupero degli investimenti più un giusto ritorno sul capitale. Concessioni troppo lunghe o strutturate in modo da **limitare l'accesso al mercato** sono considerate incompatibili con il diritto UE.

Tuttavia, nella pratica si sono affermati strumenti che **simulano effetti di proroga**, tra cui:

- l'eccessivo **valore di subentro** al termine della concessione;
- la **proroga di fatto** per mancato tempestivo riaffidamento;

- la **revisione contrattuale** tramite unificazione di tratte interconnesse o complementari, senza nuovo affidamento.

Recentemente, si è assistito ad un aggiornamento normativo sulla durata delle concessioni autostradali in Italia con l'introduzione del **principio di temporaneità e apertura del mercato** nella gestione delle autostrade. L'art. 10 della Legge n. 193 del 16 dicembre 2024, nota come "*Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2023*" ed è entrata in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione, sancisce che:

- la durata delle concessioni autostradali non può superare i 15 anni (*salvo casi eccezionali da motivare*);
- il termine della concessione comporta obbligatoriamente una nuova procedura di affidamento tramite gara pubblica (*sono quindi escluse proroghe automatiche o rinnovi taciti*);
- l'ente concedente deve definire la durata in relazione ai servizi e ai lavori richiesti, tenendo conto del ritorno economico degli investimenti, ma senza ostacolare la concorrenza;
- per evitare elusioni della normativa, eventuali modifiche significative a contratti esistenti che abbiano effetti equivalenti a una proroga devono essere sottoposte a gara.

È importante notare che le sopracitate nuove disposizioni si applicano alle concessioni future. Per le concessioni attualmente in essere, invece, come quella di *Aspi* con scadenza nel 2038, continuano ad applicarsi le regole precedenti fino alla loro naturale scadenza.

In sintesi, questa riforma si inserisce in un più ampio processo di riordino delle concessioni autostradali, mirato a promuovere la concorrenza, garantire la trasparenza nelle procedure di affidamento e assicurare una gestione efficiente delle infrastrutture.

1.2 Criticità e dinamiche conflittuali tra gli stakeholder nella governance del sistema

Nonostante l'attuale rete stradale in Italia sia piuttosto estesa, numerose aree densamente popolate o caratterizzate da una forte presenza industriale o turistica restano tuttora **prive di collegamenti autostradali adeguati**. In particolare, persistono criticità nelle regioni del Mezzogiorno, come Calabria e Basilicata, nelle quali la rete attuale – che consiste unicamente nell'*Autostrada A2* – risulta insufficiente a soddisfare le esigenze di mobilità e sviluppo territoriale.

A tali carenze infrastrutturali si affianca un'ulteriore criticità strutturale di cui soffre il sistema concessorio italiano nel suo complesso: la **frammentazione delle competenze** tra i principali attori istituzionali coinvolti. In particolare, il rapporto tra il **soggetto concedente** (*MIT*), le **società concessionarie**, e l'**agenzia preposta al controllo tecnico sulla sicurezza e manutenzione della rete** (*ANSFISA*), è spesso oggetto di tensioni e sovrapposizioni. L'assenza di una regia unitaria e la difficoltà di coordinamento operativo generano ritardi nei processi autorizzativi, ambiguità nelle responsabilità e inefficienze nella gestione del rischio infrastrutturale. Nonostante l'intento di rafforzare i controlli e migliorare la trasparenza successivamente al crollo del Ponte Morandi, l'attuale assetto istituzionale necessita ancora di una chiara ridefinizione dei ruoli e delle interfacce operative tra vigilanza, regolazione e gestione.

Il **rapporto** concessorio non può essere ridotto a un semplice contratto tra due parti; esso è **quantomeno di tipo trinomio**: oltre al concedente e al concessionario, vi è una **terza parte essenziale**, rappresentata dagli **utenti delle infrastrutture e dall'intera collettività nazionale**, che ha diritto a un sistema autostradale moderno, sicuro ed efficiente. La tutela dell'interesse pubblico deve rimanere un

principio cardine in tutte le fasi del rapporto: dalla definizione delle convenzioni, alla regolazione tariffaria, fino alla vigilanza sulla sicurezza. La protezione degli interessi della "terza parte" del rapporto – ovvero gli utenti e la collettività – si realizza oggi, finalmente e seppur tardivamente, attraverso una regolazione economica efficace, affidata in modo chiaro all'ART. Considerata la durata tipicamente pluriennale delle concessioni, le convenzioni devono poter essere aggiornate e riequilibrate, soprattutto quando risultano eccessivamente favorevoli al concessionario, al fine di armonizzarle con i parametri stabiliti da ART. Tale processo di allineamento è in corso e si svolge nel rispetto del delicato equilibrio tra i principi di *"pacta sunt servanda"* (il rispetto degli accordi) e *"rebus sic stantibus"* (l'adeguamento alle mutate circostanze).

Al contempo, per salvaguardare la certezza del diritto ed evitare interventi percepiti come arbitrari o discrezionali, le modifiche regolatorie devono essere fondate su una base legislativa solida, non retroattive, ragionevoli, motivate e sempre sottoposte a uno scrutinio rigoroso di proporzionalità.

Un'ulteriore sfida la gestione del dissesto idrogeologico, particolarmente rilevante in un Paese come l'Italia, che da sola registra la metà delle frane censite in tutta l'Europa. A questa criticità si sommano gli effetti del cambiamento climatico, che sta modificando temperature, frequenza e intensità degli eventi atmosferici. Tali trasformazioni rendono le infrastrutture sempre più esposte a vulnerabilità emergenti, che non trovano un adeguato riscontro né in una strategia nazionale né in un quadro normativo aggiornato. Di conseguenza, risultano ancora insufficienti gli investimenti destinati a sistemi di monitoraggio, gestione e adattamento strutturale della rete autostradale.

1.3 Livelli di investimento necessari per ammodernare e potenziare la rete

L'incremento del flusso autostradale genera delle ripercussioni su un'infrastruttura che, oltre alle altre criticità sopracitate in termini di **obsolescenza e complessità**, già sconta elevati **tassi di saturazione**. Vi è tuttavia la necessità di provvedere urgentemente attraverso **interventi di rigenerazione e potenziamento in grado di garantire la sua efficienza e sostenibilità a lungo termine**. L'analisi dei dati conferma che la rete autostradale necessita di **prolungare il proprio ciclo di vita** e di avviare nuovi asset strategici, non solo per rigenerare infrastrutture ormai obsolete in molte tratte ma anche per **adeguare la capacità di trasporto alla crescente domanda di traffico** (si fa riferimento ai recenti picchi storici registrati).

Il comparto autostradale italiano, nel periodo ricompreso tra il 2009 e il 2021, ha attuato un piano di **investimenti** pari a **20,7 miliardi di euro**, nonostante ci sia stato un rallentamento nell'anno 2017 [Figura 18].

Con riferimento, invece, alle **spese di manutenzione**, quest'ultime sono state contabilizzate per un ammontare di **10 miliardi di euro** nel periodo compreso tra il 2009 e il 2022 [Figura 19].

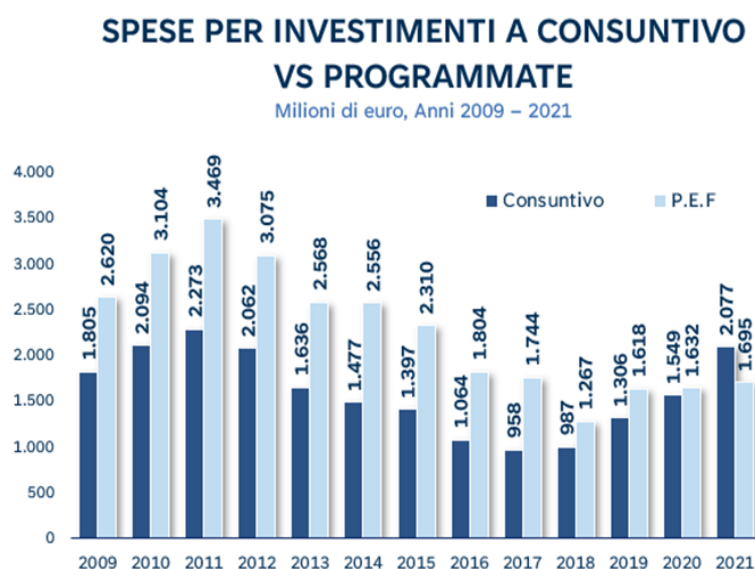


Figura 18 - Spese per investimenti a consuntivo vs programmate
Fonte: elaborazione Nomisma su dati MIT e ART

Nonostante il significativo impegno economico profuso negli ultimi anni, permane un **divario tra gli investimenti programmati e quelli effettivamente realizzati**. La causa principale risiede nei fattori burocratici e amministrativi, che rallentano sia l'approvazione dei PEF sia gli iter autorizzativi delle nuove opere.

SPESE PER MANUTENZIONI A CONSUNTIVO VS PROGRAMMATE

Milioni di euro, Anni 2009 – 2021

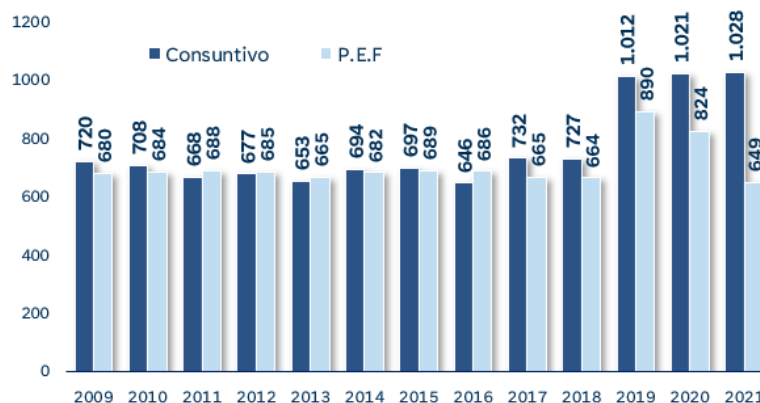


Figura 19 - Spese per manutenzioni a consuntivo vs programmate
Fonte: elaborazione Nomisma su dati MIT e ART

Da uno studio approfondito sugli investimenti fatti in questi ultimi anni appare evidente che alcuni fattori hanno fortemente influenzato sia l'orientamento che le prospettive delle concessionarie, che si trovano oggi ad operare con stime spesso errate contenute nei loro PEF. Qui di seguito si elencano i principali fattori:

- 1) il **perfezionamento degli standard tecnici** (es. orientamento alla durabilità e sostenibilità dei materiali, anche dal punto di vista ambientale) **e di sicurezza** (es. adozione di standard sempre più evoluti per minimizzare incidentalità e garantire sempre più elevate prestazioni in fase esecutiva), gli **effetti delle cantierizzazioni** (per la ricerca di soluzioni e misure di contenimento degli impatti sull'esercizio). Tale cambio di approccio normativo ha modificato radicalmente e con una visione strategica di medio lungo termine le modalità di gestione degli asset autostradali;
- 2) l'**adeguamento degli investimenti tecnologici** agli standard fissati dalle normative europee e nazionali, con particolare attenzione ai processi di **digitalizzazione**, agli obiettivi di **decarbonizzazione** e al costante innalzamento dei livelli di **sicurezza della circolazione**;
- 3) l'ingente **incremento dei costi di realizzazione dei lavori**, sia per effetto degli **adeguamenti alle nuove disposizioni sopravvenute**, sia per lo straordinario e ormai consolidato **aumento dei costi dei materiali da costruzione**. Nonostante la lenta deflazione post 2022, il costo medio di realizzazione dei lavori di riferimento si mantiene su livelli superiori almeno del 25% rispetto al pre-Covid². In ambito costruzioni, questo è testimoniato da almeno quattro revisioni, negli ultimi due anni, dei prezziari ANAS, a cui le società concessionarie sono tenute ad affidare i propri lavori. A ciò si aggiunge la prudenza nel processo di riduzione dei tassi d'interesse da parte delle banche centrali, prefigurando costi di finanziamento sicuramente più elevati rispetto al periodo pre-2022, determinando, quindi, ulteriori sfide per gli investimenti futuri.

² Fonte: ISTAT

In futuro, si prevede che il sistema autostradale dovrà necessariamente provvedere ad un adeguamento infrastrutturale che comporterà una diversificazione di interventi e di relativi investimenti:

1. l'**ammodernamento** e la **rigenerazione** della rete - obbligatori nei tempi previsti dalle norme per garantire la sicurezza delle strutture e volti all'estensione della vita nominale e della durabilità degli asset (in esercizio ormai da oltre 50-60 anni);
2. il **potenziamento** delle tratte in saturazione di traffico per garantire condizioni di servizio adeguato ai traffici attuali e per consentire la rigenerazione e aumentare la resilienza del sistema scongiurando potenziali paralisi sistemiche;
3. l'**innovazione** applicata all'**infrastruttura** e ai **servizi**, ormai indifferibile per rispettare le scadenze internazionali sulla decarbonizzazione e sulla sicurezza, oltre che per accompagnare la rivoluzione tecnologica della mobilità (*per maggiori dettagli si rimanda al capitolo conclusivo*).

Da un punto di vista economico, il fabbisogno ammonterebbe, secondo una recente ricostruzione avviata da una consultazione dell'ART, ad una somma complessiva di **40-50 miliardi di euro** a partire dal 2024 [Figura 20]. Relativamente ai rapporti concessori in vigore, circa la metà di essi risulta in scadenza entro il 2032. La distribuzione delle risorse impiegate è equamente divisa tra nuove opere e ammodernamenti, questi ultimi finalizzati a **estendere in modo significativo la vita utile delle infrastrutture** e, quindi, con effetti analoghi a quelli delle nuove opere. Gli interventi principali riguardano le gallerie (9 miliardi di euro, di cui il 71% indirizzato a nuove opere), mentre per reti e barriere (9 miliardi di euro), viadotti, ponti e cavalcavia (7,5 miliardi di euro) una componente significativa è destinata alla rigenerazione. In ogni caso, si tratta di valori inferiori al 5% del **valore stimabile ad oggi per costruire ex novo una rete autostradale o una rete alternativa**, e con un chiaro ed evidente **impatto positivo per l'intero sistema produttivo ed economico del Paese** con un moltiplicatore sul valore della produzione stimato in tre volte quello degli investimenti. Infine, i **progetti infrastrutturali** sono stati finanziati da fondi **pubblici** (PNRR, PNC, FSC o anticipi MIT) per un ammontare di 83 miliardi di euro e, di questi, poco **meno di 10 miliardi** destinati al complesso di "**strade e autostrade**" (12% dell'aggregato) [Figura 21]³.

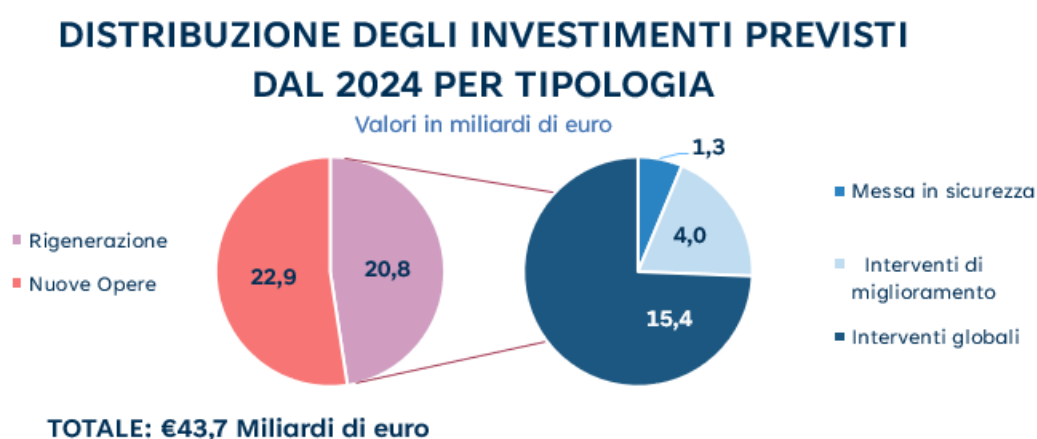


Figura 20 - Distribuzione degli investimenti previsti dal 2024 per tipologia
Fonte: elaborazione Nomisma su dati ART

³ Fonte: Camera dei deputati, **Dossier "Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) – Investimenti e riforme"**, XVII Legislatura, 2023.

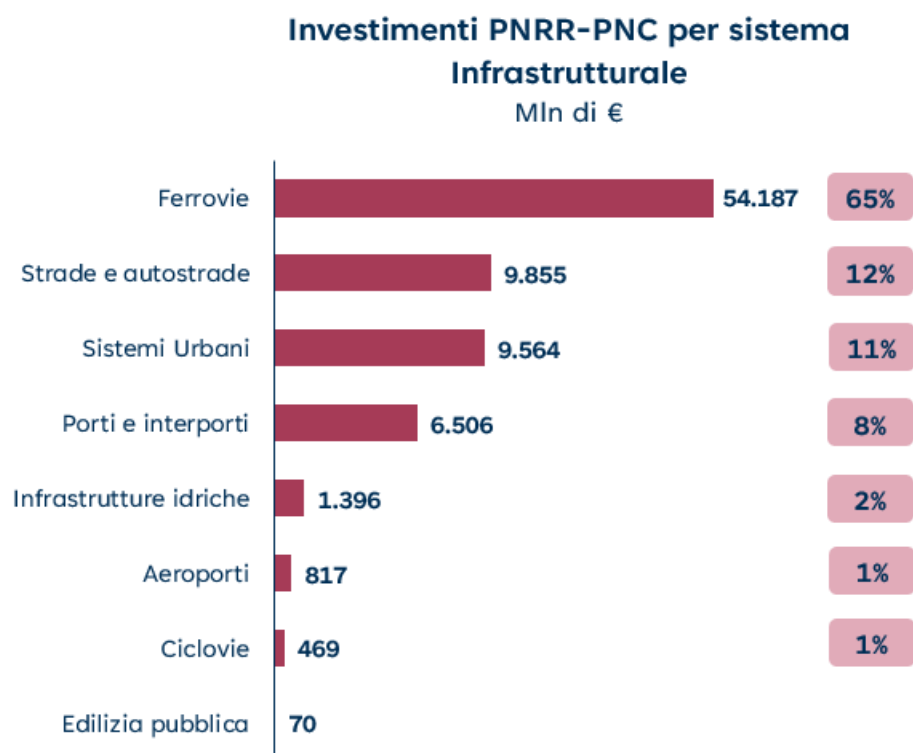


Figura 21 – Livelli di investimenti PNRR-PNC per il sistema infrastrutturale
Fonte: elaborazione Nomisma su dati Camera dei deputati

2. Il sistema regolatorio: confronti e opportunità

In Italia, le **autostrade** rientrano tra le **attività di rilevanza strategica nazionale**, al pari di settori quali ferrovie, porti, aeroporti, interporti, reti energetiche (elettricità e gas), filiere dell'approvvigionamento e trasmissione energetica, reti di comunicazione e tecnologie digitali (incluse le infrastrutture 5G). Per tale ragione, esse sono sottoposte a un **regime di controllo pubblico**, che include l'esercizio dei cosiddetti **poteri speciali (golden power)** da parte dello Stato.

Tutti questi comparti condividono la natura di **settori a rete**, ovvero ambiti in cui l'erogazione dei servizi richiede l'utilizzo di **infrastrutture fisiche ad alta intensità di capitale**, complesse da realizzare e onerose da mantenere. È proprio questa caratteristica strutturale a rendere tali settori dei **monopoli naturali**: in presenza di significative economie di scala, è economicamente più efficiente che un unico operatore gestisca l'intera infrastruttura in una determinata area, evitando duplicazioni inefficienti.

Di conseguenza, questi settori sono tipicamente oggetto di **regolamentazione pubblica**, finalizzata a garantire che l'attività economica venga esercitata nell'interesse collettivo, pur assicurando la sostenibilità dell'operatore.

Nel caso italiano, i **framework regolatori** applicati nei settori di rete – come energia, gas, acqua e trasporti ferroviari – prevedono:

- **meccanismi incentivanti;**
- **sistemi di allocazione del rischio;**
- **forme di flessibilità operativa.**

Tali strumenti sono progettati per supportare i concessionari nella gestione efficiente delle reti e per stimolare gli investimenti, come rappresentato in [Figura 22]. Tuttavia, **nel comparto autostradale questi strumenti risultano in larga parte assenti**, con conseguente **maggior onere a carico del concedente pubblico**, sia nella gestione del rischio sia nel monitoraggio degli obblighi contrattuali.



Figura 22 - Framework regolatori
Fonte: elaborazione Nomisma su dati RFI e ART

La regolazione pubblica, dunque, deve riuscire a soddisfare tre bisogni concorrenti tra loro, quali:

1) **Benefici dei consumatori/utenti**, che sono maggiori tanto più:

- è ampia la possibilità di scelta;
- è maggiore l'accessibilità/capillarità del bene/servizio;

- le tariffe sono contenute;

2) **La sostenibilità economica delle aziende operanti nel settore**, che accresce:

- all'aumentare della dimensione;
- in presenza di tariffe che remunerino le risorse economiche impegnate per investimenti e gestione operativa;
- in condizioni di certezza regolatoria;

3) **La sicurezza nazionale** che richiede:

- efficienza ed efficacia dell'infrastruttura, grazie all'adozione dei migliori standard tecnici e di servizio;
- massima funzionalità, attraverso le manutenzioni;
- sicurezza della rete, con prevenzione da indebite intrusioni.

Inoltre, **l'attuale assetto regolatorio si fonda su tre principi**:

- a) un **sistema di concessioni** affidato a **società di capitali**;
- b) un **sistema tariffario** orientato al costo, grazie al quale si introitano ingenti somme a favore delle società concessionarie;
- c) un **piano di investimenti** condivisi con il Governo.

Per gli aspetti legati ai punti **a)** e **c)** *si rimanda rispettivamente ai paragrafi 1.1 e 1.3. Il punto b)*, relativo al sistema tariffario, *rappresenta invece l'oggetto centrale del presente capitolo.*

A livello internazionale esistono differenti **modelli di determinazione delle tariffe**, che si collocano lungo un continuum che va dalla **totale deregolamentazione** a **sistemi estremamente strutturati e vincolanti**. Tra i principali modelli si segnalano:

1. Nessuna regolazione;
2. Aggiornamento CPI (Consumer Price Index);
3. Tariffe definite dallo Stato;
4. Tariffe definite nei contratti di gara;
5. Rate of Return;
6. Revenue sharing;
7. Price Cap

I modelli **5 (Rate of Return)** e **7 (Price Cap)** *saranno analizzati in dettaglio nei successivi paragrafi 2.2.1 e 2.2.2*, in quanto rappresentano i meccanismi più rilevanti in termini di efficienza allocativa e incentivo agli investimenti, e sono oggetto di particolare attenzione anche nel contesto delle concessioni autostradali italiane.

2.1 L'inefficienza del monopolio

Il monopolio rappresenta una delle più rilevanti forme di **fallimento del mercato**, ovvero quelle situazioni in cui il libero gioco della domanda e dell'offerta non consente un'allocazione delle risorse, generando una perdita secca di benessere collettivo [Figura 24] rispetto al caso benchmark di riferimento costituente dal modello di **concorrenza perfetta** [Figura 23].

In particolare, si parla di **monopolio naturale** quando la presenza di un unico operatore economico garantisce la fornitura di un determinato bene o un servizio a costi complessivamente inferiori rispetto a quelli che si sosterebbero in presenza di più imprese concorrenti. Tale condizione si verifica tipicamente in mercati caratterizzati da:

- **elevati costi fissi e ingenti investimenti iniziali;**
- **forti economie di scala**, tali per cui il costo medio decresce al crescere della produzione;
- **basso costo marginale;**
- **assenza di beni sostitutivi.**

Tali peculiarità sono proprie dei settori infrastrutturali a rete, quali **energia, telecomunicazioni, trasporti e servizi idrici**, parti in cui risulta economicamente inefficiente duplicare le reti o le infrastrutture.

In questo contesto, il soggetto monopolista detiene un **significativo potere di mercato**, ovvero la capacità di fissare il prezzo del bene o servizio offerto a un livello sensibilmente superiore al proprio costo marginale. In tal senso, si configura come un «**price maker**», poiché non è esposto alle dinamiche della concorrenza perfetta. Ne deriva una struttura di mercato nella quale il monopolista può:

- limitare l'offerta per mantenere alti i prezzi;
- appropriarsi di parte del **surplus del consumatore**;
- definire un **output inferiore** rispetto a quello socialmente ottimale.

Le principali **distorsioni** causate dal monopolio naturale sono riconducibili a due effetti:

1. **Distorsione allocativa:** si verifica quando il prezzo di mercato è superiore al costo marginale, determinando una produzione inferiore rispetto al livello efficiente, con conseguente perdita di **surplus totale**.
2. **Distorsione distributiva:** il monopolista si appropria di una quota del valore generato dallo scambio, trasferendo parte del surplus dai consumatori al produttore, alterando la distribuzione dei benefici nel sistema economico.

Per garantire una migliore comprensione di tale meccanismo, è utile confrontare il caso del monopolio naturale con quello di un mercato concorrenziale. In regime di **concorrenza perfetta**, infatti, ogni impresa è un «**price taker**», e il prezzo di equilibrio si determina dal punto di intersezione tra domanda e offerta. La condizione di equilibrio è la seguente:

(1.1)

$$p^* = c_m$$

dove:

- p^* è il prezzo di equilibrio,
- c_m è il costo marginale sostenuto dall'impresa per produrre un'unità aggiuntiva del bene.

In concorrenza perfetta il prezzo è costante, quindi, il ricavo totale R_t si ottiene da:

$$R_t = p * Q \quad (1.2)$$

da cui si ottiene che il ricavo marginale R_m è:

$$R_m = \frac{\delta R_t}{\delta Q} = \frac{\delta(p * Q)}{\delta Q} = \frac{(\delta p * Q) + (p * \delta Q)}{\delta Q} \quad (1.3)$$

Ma dato che il prezzo p è costante $\frac{\delta p}{\delta Q} = 0$, si ricava:

$$R_m = \frac{\delta(p * Q)}{\delta Q} = p \quad (1.4)$$

Di seguito, il prezzo di equilibrio si identifica dall'intersezione fra la curva di domanda e la curva di offerta, come indicato in [Figura 23]. La peculiarità della concorrenza perfetta è che essa porta ad un'allocazione delle risorse Pareto-efficiente, ovvero alla massimizzazione del surplus complessivo.

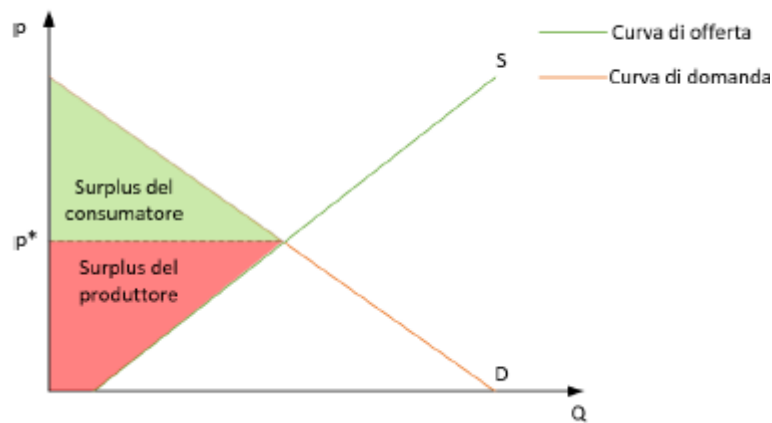


Figura 23 – Surplus del consumatore e del produttore in concorrenza perfetta

La [Figura 23] illustra graficamente la distribuzione dei surplus tra produttori e consumatori in regime concorrenziale determinata dal prezzo di equilibrio: con il primo si intende il beneficio generato al consumatore al di là del prezzo pagato, mentre con il secondo il beneficio dell'impresa al di là del costo di produzione. La loro modificazione in presenza di monopolio è visibile in [Figura 24]. La concorrenza perfetta è una modalità per raggiungere quell'efficienza dalla quale il prezzo di monopolio tende ad allontanarsi. Tuttavia, se i costi fissi sono alti – o più generalmente, se le economie di scala sono significative – la concorrenza perfetta può non essere un'alternativa realistica.

Una situazione estrema è data dal **monopolio naturale**, il caso in cui la struttura dei costi è tale che i costi sono minimizzati con un solo produttore. In tale scenario, la **regolamentazione** pubblica diretta del monopolista (o dell'impresa dominante) diventa necessaria per contenere gli effetti negativi sul benessere sociale e può essere la soluzione ottimale. Nel caso di mercato monopolistico, dunque, il prezzo non è più indipendente dalla quantità, e si ha:

$$R_m = \left(\frac{\delta p}{\delta Q} * Q \right) + p(Q) = p'(Q) * Q + p(Q) = p(Q) * \left(1 + \frac{p'(Q) * Q}{p(Q)} \right) \quad (1.5)$$

Il termine $\frac{p'(Q) * Q}{p(Q)}$ equivale all'opposto dell'inverso dell'elasticità della domanda ε , ovvero la sensibilità della domanda Q al variare del prezzo p . Il valore $-\frac{1}{\varepsilon}$ è noto anche come **indice di Lerner** (indicato anche con α), e rappresenta il margine di guadagno che un'impresa può ottenere su ogni unità di prodotto venduta.

In termini economici, **più la domanda di beni è inelastica** ($\varepsilon \rightarrow 0$), **maggiore sarà l'indice di Lerner**, maggiore sarà la pendenza della curva R_m e quindi maggiore sarà la capacità dell'impresa di estrarre profitto. Questo è particolarmente rilevante nei settori regolati o in concessione, dove i beni o servizi offerti sono spesso essenziali e privi di alternative, come nel caso delle autostrade, rendendo la domanda poco sensibile alle variazioni di prezzo.

Dal punto di vista grafico, non si avrà più una sovrapposizione fra la curva di domanda e quella del ricavo marginale come accadeva nel caso ideale di concorrenza perfetta [Figura 24]. La distanza tra le due

curve è determinata proprio dal termine $p'(Q) * Q$, che esprime quanto il prezzo varia rispetto alla quantità venduta: questa differenza evidenzia la capacità del produttore (o del concessionario) di influenzare il prezzo e di realizzare profitti superiori in presenza di domanda rigida.

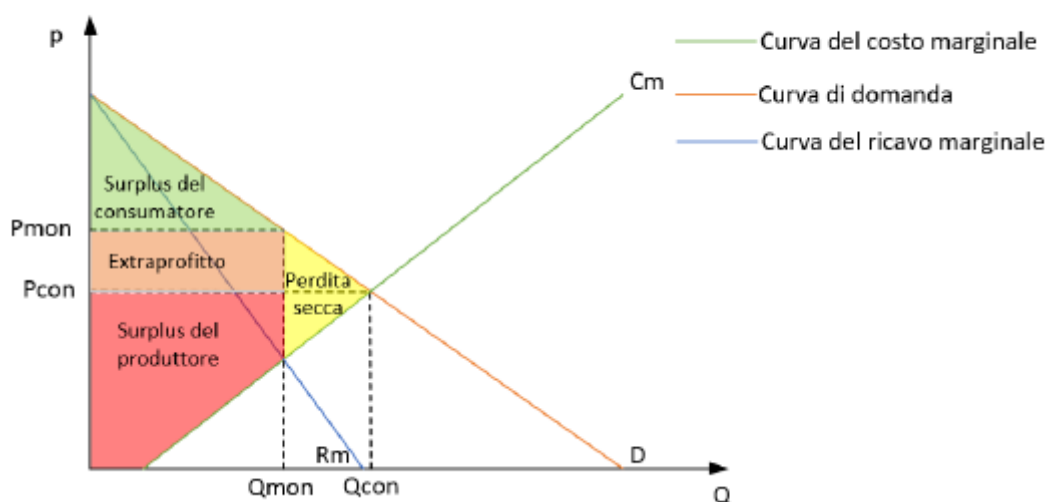


Figura 24 – Surplus del consumatore e del produttore in monopolio

È proprio in questo quadro teorico che si inserisce il **sistema concessorio** nel settore autostradale italiano, nato per garantire un presidio regolatorio nei confronti di infrastrutture che, per loro natura tecnica ed economica, configurano un monopolio naturale. La regolazione dei prezzi in tali contesti non rappresenta dunque una mera attività amministrativa, bensì uno strumento strategico volto a preservare l'efficienza allocativa, la qualità dei servizi erogati e l'equilibrio economico-finanziario delle concessioni.

Il settore autostradale rappresenta un tipico esempio di monopolio naturale, una delle più rilevanti, poiché la costruzione e manutenzione della rete comportano ingenti investimenti iniziali, non replicabili da altri operatori per una stessa tratta. Inoltre, la presenza di più gestori concorrenti su un'unica infrastruttura fisica è di fatto **tecnicamente ed economicamente insostenibile**. Il risultato è un contesto in cui l'offerta del servizio è necessariamente affidata in esclusiva a un solo soggetto: il **concessionario**.

Dall'intersezione delle curve di costo e di ricavo marginale si individua la quantità di monopolio (Q_{mon}) minore rispetto alla quantità di concorrenza perfetta (Q_{con}), ed il prezzo di monopolio (p_{mon}) maggiore rispetto al prezzo di concorrenza perfetta (p_{con}). Per quanto concerne il surplus si osservano due variazioni: da una parte un aumento del surplus del produttore si traduce in extraprofitto a discapito del consumatore. D'altra parte, tuttavia, la contrazione della quantità genera una perdita di benessere sia per il consumatore che per il produttore, detta *perdita secca di valore* o «**Deadweight Loss**». Si nota infine come all'aumentare della rigidità della domanda, la curva R_m si inclina maggiormente, conducendo a livelli di produzione più bassi e a prezzi più alti rispetto alla concorrenza. Ne deriva che la *Deadweight Loss* risulta tanto più ampia quanto minore è l'elasticità della domanda, con effetti particolarmente intensi nei mercati caratterizzati da forte rigidità [Figura 25].

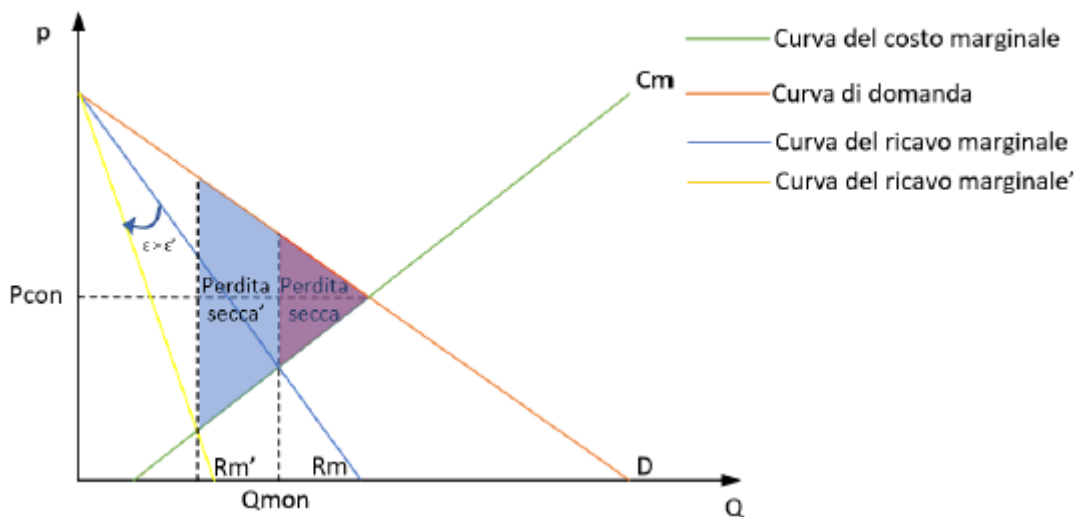


Figura 25 – Perdita secca di benessere al variare dell'elasticità della domanda

Tuttavia, pare evidente come una condizione di monopolio incentivi le imprese a deviare dalla situazione di massimo surplus collettivo, **massimizzando i profitti** attraverso l'aumento dei prezzi (tariffe di pedaggio), riducendo i livelli di investimento in manutenzione o contenendo la qualità del servizio, a scapito dell'utenza. Per contenere questa deviazione, lo Stato ha iniziato ad assolvere il ruolo di regolatore, introducendo vincoli **ex ante** alle imprese — mediante la determinazione diretta o indiretta dei prezzi — oppure intervenendo **ex post** attraverso l'azione dell'**Autorità Antitrust**.

In Italia, la risposta istituzionale a tale criticità è stata quella di affidare la gestione della rete autostradale a soggetti privati tramite **contratti di concessione**, accompagnati da **sistemi di regolazione tariffaria** che disciplinano l'evoluzione dei pedaggi nel tempo. L'obiettivo è duplice:

- da un lato, **assicurare al concessionario un ritorno economico sostenibile**, in modo da incentivare gli investimenti a lungo termine;
- dall'altro, **tutelare gli utenti** da eventuali abusi di posizione dominante e garantire la qualità del servizio.

Questo inquadramento permette di comprendere l'origine e l'evoluzione dei modelli di regolazione tariffaria adottati nel corso degli anni, come il **Rate of Return** e il **Price Cap**, di cui si approfondirà nei paragrafi successivi. Tali modelli nascono per rispondere a specifiche esigenze regolatorie all'interno di mercati non contendibili, come quello autostradale, dove la concorrenza per il mercato – anziché nel mercato – rappresenta l'unica forma di competizione possibile.

In sintesi, le concessioni autostradali italiane si collocano all'interno di un contesto economico e istituzionale ben definito, dove il monopolio naturale giustifica l'intervento regolatorio come strumento per garantire **efficienza, equità e sostenibilità di lungo periodo** del sistema infrastrutturale.

2.2 I meccanismi di revisione dei prezzi: evoluzione storica e principi

All'interno del contesto descritto, si è assistito ad una evoluzione della regolazione tariffaria delle concessioni in risposta alle esigenze di bilanciamento tra sostenibilità economica degli investimenti, tutela dell'utenza e promozione dell'efficienza. I modelli adottati si differenziano per funzionamento,

logica economica e implicazioni applicative, presentando differenti vantaggi, criticità e ricadute sulla gestione delle infrastrutture.

2.2.1 Rate of Return Regulation

In Italia, come in molti altri Paesi, il primo modello adottato per la determinazione delle tariffe nel settore dei servizi pubblici – incluse le concessioni autostradali – è stato quello del **Rate of Return (RoR)**, o **regolazione basata sul ritorno sul capitale**. Tale metodo contabile, in uso fino al 1996, prevedeva che le tariffe fossero definite in modo da garantire al concessionario la copertura integrale dei costi operativi e degli investimenti, oltre a un rendimento considerato “equo” sul capitale impiegato. Il principale vantaggio di questo approccio era la tutela dell’equilibrio economico-finanziario del gestore, riducendo il rischio d’impresa. Tuttavia, il sistema si è rivelato poco efficace nel promuovere l’efficienza: non vi era infatti alcun incentivo per il concessionario a ridurre i costi, poiché ogni spesa sostenuta poteva essere integralmente ribaltata sulla tariffa. La sua forma era la seguente:

$$ROR = \frac{R - wl}{k} \ll \rho \quad (1.6)$$

dove:

- R sono i ricavi;

- wl sono i costi operativi (o costi variabili, C_v);

- k rappresenta il capitale investito;

- ρ , valore definito da parte dello Stato.

Il ROR è il rendimento che si ottiene per ogni unità di capitale investito ed è vincolato ad un certo valore ρ . In questi settori, infatti, con monopolio naturale viene stabilito un vincolo nel ritorno del capitale investito, trattandosi di un servizio di pubblica utilità ed essenziale per la nostra vita. Si fissa, dunque, un limite di guadagno ρ negli investimenti fatti in questo settore.

Isolando R e scrivendolo come $p \cdot Q$, si ottiene:

$$p \cdot Q \ll \rho \cdot k + C_v \quad (1.7)$$

ed infine:

$$p \ll \frac{\rho \cdot K}{Q} + \frac{C_v}{Q} \quad (1.8)$$

Quest’ultima disequazione (1.8) mette in risalto quali fattori vadano ad influenzare il prezzo ed in che modo. È immediato accorgersi che una diminuzione di ρ comporta ad una diretta diminuzione di p ; mentre si nota come K sia correlato positivamente a p . Tale risultato incentiva le imprese a non essere efficienti, e le induce anzi a sovrainvestire: più i costi saranno alti, più esse potranno far ricadere tale costo sui consumatori finali, aumentando quindi il volume dei loro profitti. Tale effetto è noto come effetto Averch-Johnson, o “gold planting”.

I ricavi ammissibili si ricavano dalla seguente formula:

$$TR = \rho \cdot k + C_v \quad (1.9)$$

dove:

C_v sono i costi variabili (wl).

Data una stima della quantità Q , il prezzo sostenuto dal consumatore finale si ricava da: $p = \frac{TR}{Q}$. (2.1)

È necessario avere dati aggiornati riguardo i costi operativi, livelli di investimento; quindi, ρ (rendimento che l'impresa deve ottenere) è il tasso di interesse garantito dallo Stato per ogni euro investito dall'impresa. Se l'impresa alla fine dell'anno successivo guadagna di più di quanto preventivato dallo stato, lo stato dovrà abbassare le tariffe; viceversa, se le imprese guadagnano meno di quello previsto, l'anno successivo il regolatore aumenterà le tariffe. Questo meccanismo prevede una continua revisione anno per anno («*hearing process*») dei prezzi in modo da mantenere costante il ρ nel tempo. Se il rendimento a fine anno è maggiore o minore, lo stato appunto rivede i prezzi a seconda se l'impresa abbia guadagnato di più o di meno.

A tal proposito, si sottolinea che non è possibile ridurre in maniera arbitraria ρ . Le condizioni ottimali, infatti, per l'avvio di un'attività industriale dipendono dal ritorno dell'investimento ρ , che deve essere necessariamente maggiore o uguale del rendimento medio di un investimento in borsa. Diversamente, il rendimento "sub-ottimale" non sarà in grado di attrarre nuovi investitori, ponendo dunque un limite inferiore alla definizione di ρ .

Vantaggi:

- l'integrità finanziaria dell'impresa regolamentata è sempre garantita;
- monitoraggio dei profitti;
- garantisce all'impresa un rendimento quasi costante nel tempo, minimizzando il rischio e incentivando l'impresa in investimenti in settori meno attrattivi;
- l'effetto «*Averch-Johnson*» incentiva l'impresa a investire nella qualità del bene/servizio, pur di aumentare il capitale investito.

Ciò determina quindi un servizio di alto livello per il consumatore finale.

Svantaggi:

- nessun incentivo a ridurre i costi (imprese non efficienti) -> meccanismo del costo maggiorato. Incentivo a investire in eccesso (inefficiente) se $\rho > r$ (effetto *Averch-Johnson*). Over-investment da parte delle imprese: se quello che guadagno è superiore a ρ , io guadagno di più di quello che otterrei investendo nel mercato finanziario (incentivo a investire in capacità);
- rischio di manipolazione contabile;
- alti costi amministrativi.

Tuttavia, a partire dagli anni '80, l'utilizzo del *Rate of Return Regulation* è stato oggetto di abbandono a causa dell'incentivo all'inefficienza. Pertanto, si è deciso di adottare un altro sistema di regolamentazione, ovvero il *Price Cap Regulation*.

2.2.2 Price Cap Regulation: origine, logica economica, diffusione settoriale

Per superare i limiti del modello *RoR*, negli anni '90 si è progressivamente affermato anche in Italia il sistema del **Price Cap**, di ispirazione anglosassone. Questo meccanismo prevede l'introduzione di un tetto massimo all'incremento delle tariffe, calcolato come la somma del tasso di inflazione atteso (generalmente indicizzato al *Retail Price Index*, *RPI*) meno un **fattore X**, che rappresenta il tasso di efficientamento atteso dell'impresa. Il principio alla base è quello di incentivare il gestore a migliorare la propria efficienza: riducendo i costi oltre quanto previsto dal parametro X , l'impresa può conseguire profitti superiori. Al contrario del *RoR*, quindi, il *Price Cap* non premia l'aumento dei costi, ma la capacità di contenerli.

L'origine del concetto di *Price Cap* risale ai primi anni '80 nel Regno Unito, sotto la guida dell'economista Sir Stephen Littlechild, come strumento di regolazione del settore delle telecomunicazioni. Da quel momento, il modello è stato progressivamente esteso ad altri settori infrastrutturali regolati – come trasporti, energia e servizio idrico – affermandosi come uno degli strumenti centrali della regolazione economica in diversi ordinamenti nazionali.

In Italia, invece, il passaggio al modello *Price Cap* è avvenuto gradualmente, in seguito all'evoluzione delle convenzioni autostradali e al consolidamento dell'istituzione dell'*Autorità di Regolazione dei Trasporti* nel 2011. L'ART ha introdotto un sistema tariffario ispirato al *Price Cap* anche per il settore autostradale, prevedendo la determinazione dell'indicatore di produttività "X" su base quinquennale per ciascuna concessione. Per ogni aggiornamento del *Piano Economico-Finanziario*, l'Autorità adotta specifiche deliberazioni che fissano i parametri di riferimento relativi all'efficienza operativa, alla qualità del servizio, al rendimento atteso e alla sostenibilità degli investimenti.

Il **Price Cap** si contrappone al modello "*Cost plus*" (o *RoR*), in cui le imprese recuperano integralmente i costi sostenuti maggiorati di un margine di profitto. Al contrario, il *Price Cap* impone un limite alla crescita tariffaria, spingendo il concessionario a contenere i costi e ad aumentare la produttività per migliorare la propria redditività. La disciplina tariffaria si fonda sia sulle singole convenzioni sia su norme primarie, tra cui l'art. 21, comma 5 del **decreto-legge n. 355/2003**, successivamente modificato dal **decreto-legge n. 69/2013**, che stabilisce i criteri per la determinazione e la revisione delle tariffe⁴.

Un importante punto di svolta è stato il cosiddetto "**Decreto Genova**" (*decreto-legge n. 109 del 28 settembre 2018*), che ha ampliato le competenze dell'*Autorità di Regolazione dei Trasporti* estendendole anche alle concessioni autostradali già in essere. In questo quadro, il metodo elaborato dall'Autorità – basato sul *Price Cap* – verrà progressivamente applicato sia alle nuove concessioni sia a quelle esistenti. È il caso, ad esempio, di **Autostrade per l'Italia (ASPI)**, che ha recentemente aderito al nuovo schema regolatorio.

Il meccanismo prevede la definizione, da parte dell'ART, di una **tariffa iniziale** e della **relativa dinamica quinquennale**, sulla base di **parametri aggiornabili** e di verifiche annuali. Rispetto al precedente sistema affidato al CIPE, il nuovo approccio mira a una maggiore trasparenza, efficienza e tutela dell'interesse pubblico.

A ciò si affianca quanto disposto dall'art. 21, comma 5, che stabilisce che il concessionario deve trasmettere annualmente – entro il 15 ottobre – la proposta di variazione tariffaria, comprensiva dei fattori "X" (efficienza) e "K" (investimenti). Il *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*, in accordo con il *Ministero dell'Economia e delle Finanze*, approva o respinge le proposte con decreto motivato da adottarsi entro il 15 dicembre. Tale valutazione può riguardare esclusivamente la correttezza dei dati riportati nella formula revisionale e la verifica di eventuali gravi inadempienze formalmente contestate entro il 30 giugno dello stesso anno.

A differenza del *RoR*, il modello *Price Cap* non garantisce automaticamente il recupero dei costi sostenuti, ma fissa un percorso di prezzi decrescente o moderatamente crescente, che impone al gestore di raggiungere obiettivi di efficienza. Il prezzo per ogni anno del periodo regolatorio è calcolato sulla base della seguente formula:

$$p_t = p_{t-1} * (1 + RPI_t - X) \quad (2.2)$$

dove:

⁴ Art. 21, comma 5, decreto-legge 24 dicembre 2003, n. 355, convertito con modificazioni dalla legge 27 febbraio 2004, n. 47, come modificato dall'art. 1, comma 5, decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69, convertito con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98.

- p_t è il prezzo massimo del periodo corrente;
 - p_{t-1} è il prezzo del periodo precedente;
 - RPI_t rappresenta l'inflazione (o un indice dei prezzi al consumo);
 - X è il fattore di efficienza (stabilito dall'Autorità) che misura il miglioramento atteso nella produttività del concessionario.

Questo modello regolatorio incentiva i concessionari a ridurre i costi reali e a pianificare gli investimenti nel medio-lungo periodo, trasferendo parte dei guadagni di efficienza agli utenti sotto forma di tariffe più contenute. Il meccanismo del Price Cap, infatti, introduce un vincolo alla crescita dei prezzi per un determinato periodo, definito ex ante dall'autorità regolatoria. Dato quindi il prezzo applicato nel periodo precedente p_{t-1} , l'aggiornamento per il periodo corrente avviene applicando due componenti principali: il **tasso d'inflazione** (RPI_t , *Retail Price Index*) e il cosiddetto **X-factor**, ovvero una stima percentuale del potenziale di efficientamento dei costi, attribuibile ad esempio a miglioramenti tecnologici o gestionali che porta a ridurre le tariffe nel tempo.

Generalmente, la legge italiana prevede che l'intervallo tra due aggiornamenti tariffari (da t a t_{-1}) sia almeno triennale. Ciò consente alle imprese di operare in un contesto di «**fixed price**» per un periodo definito, favorendo la programmazione strategica degli investimenti e una gestione più efficiente. In sostanza, il *Price Cap* considera sia l'evoluzione del potere d'acquisto (attraverso l' RPI), sia gli incrementi di produttività attesi (X).

In sostanza, il *Price Cap* considera sia l'evoluzione del potere d'acquisto (tramite il RPI_t), sia gli incrementi di produttività attesi. Poiché il prezzo viene ridotto in funzione del fattore X , il sistema incentiva le imprese a investire in efficienza. Questo meccanismo si distingue dal metodo del *Rate of Return*, che tende invece a premiare l'aumento della base dei costi.

Nel contesto del *Price Cap*, l'unico modo per incrementare i margini di profitto consiste nel conseguire riduzioni di costo superiori rispetto al valore del *fattore X*. Pertanto, se $X > RPI_t$, il risultato è una riduzione dei prezzi nel tempo; se $X < RPI_t$, si consente un aumento contenuto dei prezzi, comunque soggetto a verifica e validazione da parte dell'Autorità.

Inoltre, il *Price Cap*:

- **vincola la crescita media delle tariffe**, ma lascia flessibilità sui prezzi dei singoli servizi, favorendo meccanismi di ottimizzazione;
- tende a **convergere verso la logica delle tariffe di Ramsey**, cioè prezzi di “second best” volti a minimizzare la perdita di benessere sociale in un contesto di monopolio naturale;
- **trasferisce il rischio legato alla domanda all'impresa**: il prezzo non è più collegato alla quantità prodotta (Q), e dunque eventuali cali o incrementi della domanda non comportano revisioni automatiche delle tariffe.

Nel settore autostradale, a partire dal 2018, con l'introduzione del **Decreto Genova** e l'adozione della **Delibera n. 133/2018**, sono stati conferiti maggiori poteri all'**Autorità di Regolazione dei Trasporti**. Tale intervento ha portato all'implementazione di un sistema unico di regolazione tariffaria basato sul **meccanismo del Price Cap**, concepito per garantire un equilibrio tra la sostenibilità economica degli investimenti e la tutela dell'utenza. La nuova formula tariffaria adottata è:

$$T_{t+1} \leq T_{k,t+1} + T_{G,t}(1 + \hat{P}_{t+1} - X_{t+1}) + T_{OI,t+1} \quad (2.3)$$

dove:

- $T_{k,t+1}$ sono i costi legati agli investimenti;

$-T_{G,t}$ sono i costi di gestione;

$-\hat{P}_{t+1}$ è l'inflazione prevista;

$-X_{t+1}$ è il coefficiente di efficientamento;

$-T_{OI,t+1}$ sono altri oneri rilevanti.

Questo sistema consente di equilibrare **esigenze di sostenibilità economica e interesse pubblico**, promuovendo una regolazione che mira alla **massima efficienza allocativa e produttiva**.

Nell'ambito della valutazione economica dei PEF e della determinazione dei parametri tariffari, un ruolo rilevante è svolto anche dal **WACC (Weighted Average Cost of Capital)**, ovvero il costo medio ponderato del capitale. Esso rappresenta il rendimento atteso dagli investitori, considerando la struttura finanziaria dell'impresa (capitale proprio e di debito) e il livello di rischio connesso all'attività svolta in regime di concessione. Sebbene il WACC non sia direttamente oggetto di regolazione tariffaria nel modello Price Cap, al contrario di quanto accade nel *RoR*, esso costituisce comunque un **riferimento cruciale per l'Autorità** nella valutazione della congruità economico-finanziaria degli investimenti e nella determinazione del parametro k , relativo alla remunerazione del capitale impiegato per lo sviluppo infrastrutturale. In questo senso, il WACC funge da **soglia implicita di sostenibilità**: una stima troppo elevata potrebbe generare extra-profitti per il concessionario, mentre un valore troppo basso rischierebbe di compromettere la capacità di attrarre investimenti privati, disincentivando la realizzazione di opere necessarie. È pertanto fondamentale che il calcolo del WACC rifletta in modo coerente il **profilo di rischio settoriale** e le **condizioni del mercato finanziario**, garantendo un adeguato equilibrio tra incentivazione agli investimenti, tutela dell'utenza e sostenibilità del sistema tariffario.

L'adozione del *metodo del Price Cap* nella regolazione tariffaria presenta diversi benefici, tra cui:

- **Incentivo all'efficienza**: i concessionari sono spinti a migliorare la produttività per mantenere margini di profitto adeguati;
- **Contenimento dell'inflazione tariffaria**: il meccanismo limita aumenti ingiustificati a carico degli utenti finali;
- **Maggiore trasparenza e prevedibilità**: le regole di aggiornamento delle tariffe sono stabilite *ex ante*, offrendo certezza sia agli operatori sia agli utenti.

Tuttavia, il metodo può presentare anche alcune criticità:

- **Rischio di sotto-investimento**: un valore eccessivamente elevato del *fattore X* può comprimere i margini economici dei concessionari, scoraggiando nuovi investimenti infrastrutturali;
- **Scarsi incentivi ad aumentare la qualità dei beni o dei servizi offerti**: l'impresa regolamentata, che non può aumentare il prezzo, può avere incentivo a ridurre la qualità; dunque, il prezzo "per unità di qualità" potrebbe in realtà risalire;
- **Problema della determinazione del prezzo**: un prezzo troppo elevato implica l'inefficienza allocativa tipica di un prezzo più alto del costo marginale (oltre a un trasferimento di risorse dai consumatori al monopolista regolamentato), mentre un prezzo troppo basso potrebbe non essere sostenibile dall'impresa regolamentata, poiché potrebbe farle subire delle perdite;
- **Complessità nella determinazione del fattore X**: un errato calcolo del parametro può penalizzare o il gestore, in termini di sostenibilità economica, o l'utenza, in termini di qualità e sicurezza del servizio.

In tale contesto, è fondamentale ribadire alcuni principi cardine:

- Le gare per l'affidamento temporaneo del servizio (concorrenza per il mercato) rappresentano lo strumento più efficace per introdurre dinamiche concorrenziali in settori, come quello autostradale, che presentano le caratteristiche tipiche di un monopolio naturale;
- L'organizzazione di aste effettivamente competitive consente, quale effetto socialmente desiderabile, l'estrazione della rendita monopolistica da parte del concedente;
- L'introduzione di contratti incentivanti messi a gara costituisce un meccanismo altamente efficace per ridurre la rendita delle imprese regolamentate;
- L'impiego della **concorrenza comparativa** – ovvero il confronto delle performance tra operatori che gestiscono tratte omogenee in contesti simili – rafforza l'efficacia degli strumenti di incentivazione. Grazie a tali confronti, il regolatore può inoltre superare parte delle asimmetrie informative sui costi di gestione.

In secondo luogo, si auspica che il sistema di adeguamento tariffario adottato continui a garantire la massima efficienza produttiva e allocativa, affinché i guadagni derivanti da una maggiore efficienza operativa possano tradursi in riduzioni tariffarie a beneficio dell'utenza.

In quest'ottica, il metodo del *price cap* si conferma uno strumento coerente con tali obiettivi. Le eventuali criticità legate alla determinazione del fattore *X* potrebbero essere superate mediante un rafforzamento dei meccanismi di concorrenza comparativa nella regolazione del settore.

Alla luce di queste considerazioni, risulta quanto mai attuale un riesame delle normative vigenti da parte del Governo e del Parlamento. In tal senso, si inserisce il recente **Decreto-legge Concorrenza 2024**, poi convertito nella **Legge 16 dicembre, n.193**, che ha introdotto misure volte a promuovere maggiore trasparenza, tutela dell'utenza e concorrenza per il mercato nel settore autostradale. Tra le novità più rilevanti, si segnala la revisione dei criteri di affidamento e gestione delle concessioni, nonché l'attribuzione all'*Autorità di Regolazione dei Trasporti* del compito di definire i diritti minimi esigibili dagli utenti nei confronti dei concessionari, come stabilito nella **Delibera ART n.132/2024**. Tali interventi si inseriscono in un più ampio processo di riforma orientato a migliorare l'equilibrio tra efficienza operativa, sostenibilità degli investimenti e qualità del servizio.

È auspicabile che, anche in questo nuovo quadro, si eviti una riduzione degli spazi – già limitati – di concorrenza per il mercato, soprattutto per quanto riguarda le nuove tratte e gli interventi di ampliamento della rete. Parallelamente, è fondamentale mantenere un sistema di adeguamento tariffario in grado di incentivare la minimizzazione dei costi, assicurando che i relativi guadagni di efficienza siano effettivamente trasferiti agli utenti attraverso tariffe di pedaggio più contenute.

In sintesi, i due modelli presentano caratteristiche differenti:

- Il **Rate of Return** offre stabilità, ma incentiva poco l'efficienza;
- Il **Price Cap** stimola una gestione più virtuosa, ma va calibrato con attenzione per evitare sotto-investimenti e deterioramento della qualità del servizio.

Le recenti innovazioni introdotte dall'**ART**, soprattutto dopo il 2018, sembrano orientate a **combinare i punti di forza** di entrambi i modelli, attraverso una regolazione che bilancia **rischio, efficienza e qualità**. Affinché ciò si realizzi pienamente, è essenziale mantenere uno **spazio effettivo di concorrenza per il mercato**, rafforzare gli strumenti di controllo e revisione, e garantire la trasparenza nell'allocazione delle risorse⁵.

⁵ Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART), *Delibera n. 133/2018 – Definizione dei criteri per la regolazione tariffaria dei concessionari autostradali*, Torino, 2018.

2.3 L'impatto dei recenti adeguamenti sul sistema concessorio

L'adeguamento tariffario introdotto nel luglio 2024 ha segnato un passaggio significativo nell'evoluzione del sistema regolatorio delle concessioni autostradali italiane, tanto sotto il profilo tecnico-finanziario quanto sotto quello istituzionale. In particolare, la **Delibera ART n. 62/2024** ha aggiornato i criteri di determinazione delle tariffe, introducendo modifiche metodologiche finalizzate a rafforzare i principi di efficienza, trasparenza e sostenibilità del sistema.

Uno degli elementi più innovativi del provvedimento riguarda il **rafforzamento del principio di selettività nella remunerazione degli investimenti**: da ora in avanti, potranno essere inclusi nel calcolo tariffario solo gli interventi effettivamente realizzati e riconosciuti come efficienti. Ciò ha comportato un superamento delle prassi precedenti, in cui era frequente la traslazione automatica nelle tariffe dei costi previsti per opere non ancora concluse o validate. L'effetto diretto di tale cambiamento è stato un contenimento diffuso degli aumenti tariffari a carico dell'utenza. Tuttavia, questo approccio ha anche evidenziato criticità in quelle concessionarie che, per ragioni gestionali o strutturali, non sono riuscite a rispettare i tempi o i budget stabiliti nei propri PEF.

Le conseguenze dell'adeguamento 2024 sono risultate eterogenee sul territorio nazionale. In alcuni casi ha permesso di correggere situazioni di rendita eccessiva, restituendo maggiore equilibrio al rapporto concessorio; in altri ha fatto emergere debolezze strutturali, legate a stime di traffico eccessivamente ottimistiche o a progettazioni sovradimensionate rispetto alla domanda effettiva. Tali squilibri hanno spesso richiesto interventi correttivi o rinegoziazioni delle convenzioni.

Un caso emblematico, da approfondire nel capitolo successivo, è quello della concessionaria **Autostrade Alto Adriatico**, subentrata nel 2023 alla gestione delle tratte precedentemente in capo ad **Autovie Venete**. In questo contesto, l'impatto dell'adeguamento tariffario 2024 è stato limitato, grazie a una struttura tariffaria già in linea con i principi dell'ART e alla recente attivazione della concessione, che ha reso meno rilevanti le problematiche legate alla revisione dei criteri tariffari.

Nel complesso, l'adeguamento del 2024 rappresenta un passaggio chiave verso una **maggiore responsabilizzazione dei concessionari** e una riduzione del rischio di trasferire agli utenti gli effetti di scelte gestionali inefficienti. In tale scenario si colloca anche la **Delibera ART n. 75/2025**, che inaugura una nuova fase di consultazione pubblica finalizzata all'evoluzione del sistema tariffario, in linea con le nuove esigenze di governance del settore e con i principi di accountability e misurabilità delle performance.

Questo provvedimento, in continuità con la **Delibera 62/2024**, conferma l'approccio graduale e partecipato promosso dall'Autorità, e si propone di rafforzare ulteriormente la coerenza del modello regolatorio con gli obiettivi di tutela dell'utenza e sostenibilità economico-finanziaria delle concessioni. La delibera si configura come un passaggio cruciale nella definizione del nuovo assetto regolatorio e si caratterizza per tre direttrici principali:

1. Rafforzamento della trasparenza e della partecipazione

La delibera sancisce l'apertura di una **consultazione pubblica**, confermando la volontà dell'ART di promuovere un sistema regolatorio orientato alla **condivisione ex ante delle regole** e al coinvolgimento attivo degli stakeholder (concessionari, utenti, operatori economici e istituzioni locali). L'approccio inclusivo è funzionale alla **legittimazione del sistema tariffario**, riducendo conflitti e asimmetrie informative.

2. Transizione verso un modello più efficiente e sostenibile

L'obiettivo della delibera è duplice: da un lato, garantire la **continuità e la coerenza regolatoria** rispetto agli schemi già introdotti (come il Price Cap e i meccanismi di incentivazione), dall'altro, rendere il sistema più **adattivo rispetto alla variabilità della domanda** e ai cambiamenti strutturali nel settore (ad esempio digitalizzazione, decarbonizzazione e nuove forme di mobilità). Il prolungamento del termine per la revisione (fino a luglio 2025) conferma la volontà di **affinare le regole** in modo progressivo.

3. Allineamento con i principi del PPP e tutela dell'equilibrio concessorio

Un elemento centrale è il tentativo di migliorare l'allineamento tra il **modello finanziario sottostante le concessioni** e il sistema tariffario di riferimento. Questo approccio, più aderente alla logica del **Partenariato Pubblico-Privato (PPP)**, mira a tutelare l'**equilibrio economico-finanziario** dei contratti in essere, senza però rinunciare a **vincolare l'efficienza gestionale** delle imprese concessionarie e a **contenere gli oneri per gli utenti finali**.

Nel loro insieme, l'adeguamento tariffario del 2024 e l'avvio della consultazione pubblica del 2025 rappresentano **una svolta strutturale** nel sistema concessorio italiano, segnando il passaggio da una logica prevalentemente compensativa a una logica orientata agli incentivi, dove la trasparenza, la misurabilità delle performance e l'efficienza gestionale diventano elementi centrali per la sostenibilità e la legittimità del settore.

2.3.1 Gli adeguamenti annuali dei livelli tariffari di pedaggio

Gli schemi tariffari approvati dall'Autorità prevedono che, entro il 30 settembre di ogni anno, i concessionari soggetti al regime *price cap* trasmettano al concedente una proposta di aggiornamento dei livelli tariffari per l'anno successivo. Tale proposta, condivisa per conoscenza con l'ART, deve includere una serie di informazioni documentate, tra cui:

- i risultati conseguiti sugli **indicatori di qualità del servizio** (ai fini di eventuali premi o penalizzazioni),
- lo stato di attuazione degli **investimenti previsti nel PEF**,
- il **ricalcolo delle poste figurative**, concepite per garantire gradualità e coerenza nel tempo degli aumenti tariffari.

Il processo di valutazione coinvolge in prima battuta il concedente, che entro il 31 ottobre comunica al concessionario gli esiti istruttori. Quest'ultimo ha poi 15 giorni per eventuali controdeduzioni. La documentazione definitiva è quindi trasmessa all'ART, che può esprimere osservazioni limitatamente ai profili di propria competenza.

Nel novembre 2023 sono pervenute all'ART le proposte di aggiornamento per il 2024 di sei concessionari (tra cui *ASPI*, *AAA* e *APL*). L'analisi dell'Autorità ha evidenziato **difformità informative e carenze attuative**, che in diversi casi hanno pregiudicato la piena applicabilità dei meccanismi tariffari. Tra le principali criticità riscontrate:

- l'incompleta attuazione degli **indicatori di performance** previsti,
- il **ritardo nella realizzazione degli investimenti** programmati,
- la **non coerenza tra i dati tariffari e i PEF approvati**,
- e, in alcuni casi, **ambiguità nella determinazione delle componenti figurative**.

In risposta a questa situazione frammentata, il legislatore è intervenuto con l'*art. 8, comma 9, del decreto Milleproroghe 2024*, introducendo un meccanismo transitorio: in assenza di un PEF aggiornato, le tariffe possono essere adeguate automaticamente in base al tasso di inflazione previsto

nella NADEF, pari al **2,3%**. Tale misura ha consentito di assicurare una certa continuità nelle entrate delle concessionarie, ma ha suscitato perplessità da parte dell’*ART*, che ne ha sottolineato la **scarsa coerenza con i principi fondanti del modello *price cap***, basato su efficienza, qualità e responsabilizzazione delle imprese.

I principali rilievi contenuti nei pareri *ART* sulle proposte di adeguamento tariffario 2024 sono sintetizzati nella tabella seguente, che evidenzia le criticità sistemiche emerse nel processo di aggiornamento da parte dei principali concessionari [Figura 26].

Concessionario	Parere ART	Principali criticità riscontrate
ASPI (Autostrade per l'Italia)	<i>Parere n. 27/2023</i>	- Mancata attuazione degli indicatori di qualità - Esecuzione parziale degli investimenti previsti dal PEF - Incoerenza nelle poste figurative
AAA (Autostrade Alto Adriatico)	<i>Parere n. 28/2023</i>	- Aumento anomalo della componente di costruzione - Necessità di revisione del piano investimenti rispetto al PEF 2019
APL (Autostrada Pedemontana Lombarda)	—	- Documentazione non ancora registrata dalla Corte dei Conti al momento della valutazione - Aumento del 2,3% applicato retroattivamente dopo registrazione (gennaio 2024)
BBM (Autostrada del Brennero Modena)	—	- Proposta non valutata per procedimento ancora in corso ex art. 43 del D.L. 201/2011
TE (Tangenziale Esterna S.p.A.)	—	- Nessun rilievo specifico riportato nei documenti disponibili
TaNa (Tangenziale di Napoli)	—	- Nessun rilievo specifico riportato nei documenti disponibili

Figura 26 – Principali criticità osservate dalle concessionarie
Fonte: Relazione annuale al Parlamento – 18 settembre 2024

Le criticità sopra sintetizzate hanno evidenziato limiti strutturali nel processo di adeguamento annuale, spingendo l’Autorità a rafforzare il proprio intervento regolatorio. In tale direzione, a partire dal 2024 sono stati avviati nuovi procedimenti e consultazioni pubbliche, volti a migliorare la coerenza, la trasparenza e l’efficacia del sistema tariffario.

La [Figura 27] riepiloga le principali consultazioni e iniziative in corso *ART* intraprese tra il 2024 e il 2025:

Atto o Iniziativa	Periodo	Oggetto principale
Delibera ART n. 62/2024	Maggio 2024	Avvio revisione tariffaria generale; aggiornamento criteri di revisione X, WACC e meccanismi di premio.
Parere ART n. 32/2024	Gennaio 2024	Applicazione temporanea aumento 2,3 % in assenza di nuovi PEF approvati.
Delibera ART n. 15/2024	Febbraio 2024	Definizione criteri tecnici di adeguamento annuale e documentazione da presentare.
Delibera ART n.132/2024	Settembre 2024	Approvazione delle misure concernenti i diritti degli utenti nei confronti dei concessionari autostradali, in attuazione della Legge n. 193/2024.
Delibera ART n. 56/2024	Maggio 2025	Conclusione indagine conoscitiva su costi, investimenti e remunerazione concessioni.
Delibere ART n. 74- 75/2025	Giugno 2025	Avvio consultazioni pubbliche su nuovo assetto tariffario e tutela dell'utenza.

Figura 27 - Principali recenti consultazioni
Fonte: Autorità di Regolazione dei Trasporti

Queste iniziative rappresentano il tentativo di consolidare un sistema tariffario più meritocratico e resiliente, orientato all'efficienza gestionale e alla sostenibilità dell'intero sistema concessorio.

Nel complesso, l'attuazione degli adeguamenti annuali ha mostrato un quadro **ancora disomogeneo e fragile**, in cui l'efficacia dei meccanismi regolatori dipende in larga misura dalla **qualità delle informazioni fornite dai concessionari** e dalla capacità istruttoria delle amministrazioni coinvolte. Il pieno dispiegarsi degli effetti del modello *price cap* richiederà dunque un rafforzamento sia delle competenze tecniche degli attori istituzionali, sia della trasparenza nei flussi informativi tra concessionari, concedente e Autorità.

2.4 Disallineamento tra volumi di traffico previsti ed effettivi: una criticità strutturale del sistema concessorio

Uno dei punti nevralgici nella regolazione delle concessioni autostradali, soprattutto in contesti di PPP, è rappresentato dalla corretta stima dei volumi di traffico. Tale previsione, redatta abitualmente in fase di costruzione del piano economico-finanziario, costituisce l'architrave su cui si regge l'intero equilibrio concessorio. Tuttavia, numerosi casi italiani hanno evidenziato **scostamenti sistematici tra i volumi di traffico preventivati e quelli effettivamente registrati**, compromettendo la sostenibilità economico-finanziaria dei progetti e generando significative ricadute regolatorie.

Esempi emblematici sono quelli di **BREBEMI (A35)** e **CAV (Passante di Mestre)**. Nel primo caso, i flussi di traffico effettivi sono risultati inferiori anche del 60% rispetto alle previsioni originarie, nonostante il rilevante investimento infrastrutturale e la promessa di una tratta "più diretta" tra Milano e Brescia. Analoghe criticità sono emerse nel caso del Passante di Mestre, con implicazioni simili in termini di rinegoziazione delle condizioni contrattuali. Questi episodi non costituiscono eccezioni, bensì sintomi ricorrenti di un limite sistemico nella metodologia previsionale adottata.

Tali disallineamenti si spiegano, in gran parte, con l'adozione di **modelli previsionali deterministici**, privi di robuste analisi di sensitività o scenari probabilistici alternativi. Questi modelli tendono a sottostimare l'incertezza legata a fattori come la concorrenza intermodale, le dinamiche territoriali, il

prezzo dei carburanti, i cambiamenti normativi o le abitudini di mobilità. A fronte di una previsione errata, l'intero PEF può diventare insostenibile, richiedendo l'intervento del concedente o la revisione del sistema tariffario, con effetti collaterali su trasparenza, concorrenza e allocazione del rischio.

Il nuovo metodo tariffario adottato dall'*ART* a partire dal 2019 segna una discontinuità importante con il passato. Ispirato al modello del *price cap*, il sistema introduce un vincolo quinquennale alla crescita tariffaria e punta a bilanciare efficienza operativa e sostenibilità economica. All'interno di questo schema, il traffico continua a rappresentare una variabile cruciale: il *fattore X*, che determina la produttività attesa e quindi l'evoluzione delle tariffe, deve necessariamente poggiare su ipotesi realistiche di crescita della domanda.

Inoltre, con l'**estensione delle competenze dell'Autorità alle concessioni già in essere** (prevista dal cosiddetto **Decreto Genova**, D.L. n. 109/2018), anche le tratte storiche sono sottoposte a una verifica più stringente dei parametri previsionali. In questo contesto, le stime di traffico non possono più essere considerate semplicemente come proiezioni interne del concessionario, ma diventano parte integrante della valutazione regolatoria, con implicazioni dirette sulla validità del PEF e sull'approvazione degli adeguamenti tariffari da parte del MIT e del MEF.

La recente esperienza della **Concessionaria Autostrade Alto Adriatico**, oggetto di analisi nei capitoli seguenti, si colloca pienamente nel nuovo perimetro regolatorio disegnato dall'*ART*. In sede di aggiornamento del PEF, i volumi di traffico stimati sono stati oggetto di attenta analisi ex ante, proprio alla luce delle esperienze negative precedenti. Un'eventuale sovrastima della domanda comporterebbe, infatti, non solo rischi per la redditività del progetto, ma anche possibili ricadute sull'utenza, sotto forma di tariffe più elevate non giustificate da un'effettiva domanda.

L'evoluzione storica dei pedaggi lordi, rapportati sia all'estensione della rete che alla percorrenza, aiuta a comprendere l'effettivo impatto delle dinamiche previsionali sulle tariffe praticate. La [Figura 28] presenta tale andamento nel periodo 2001–2018.

A complemento, il successivo grafico riporta le **variazioni percentuali annue cumulate** dei pedaggi rispetto al tasso d'inflazione nello stesso periodo [Figura 29]. Come evidenziato dal confronto, la crescita delle tariffe ha seguito un trend **decisamente più accentuato** rispetto all'inflazione, segnalando un disallineamento crescente tra l'andamento dei prezzi di mercato e quello delle tariffe autostradali.

Dati in Milioni Euro			
Anno	Pedaggi lordi (con IVA)	Pedaggi/km estesa rete	Pedaggi/km percorrenza
2001	4.135,00	0,739	0,057
2002	4.375,00	0,782	0,058
2003	4.695,00	0,839	0,061
2004	4.928,00	0,874	0,062
2005	5.068,00	0,899	0,064
2006	5.394,00	0,955	0,066
2007	5.630,00	0,996	0,067
2008	5.766,00	1,013	0,069
2009	5.811,00	1,009	0,07
2010	6.258,00	1,086	0,075
2011	6.747,00	1,171	0,082
2012	6.533,00	1,129	0,085
2013	6.662,00	1,146	0,089
2014	7.035,00	1,191	0,093
2015	7.400,00	1,236	0,093
2016	7.765,00	1,293	0,095
2017	8.050,00	1,341	0,096
2018	8.309,70	1,384	0,096

Figura 28 – Evoluzione storica dei pedaggi negli anni 2001-2018
Fonte: MIMS

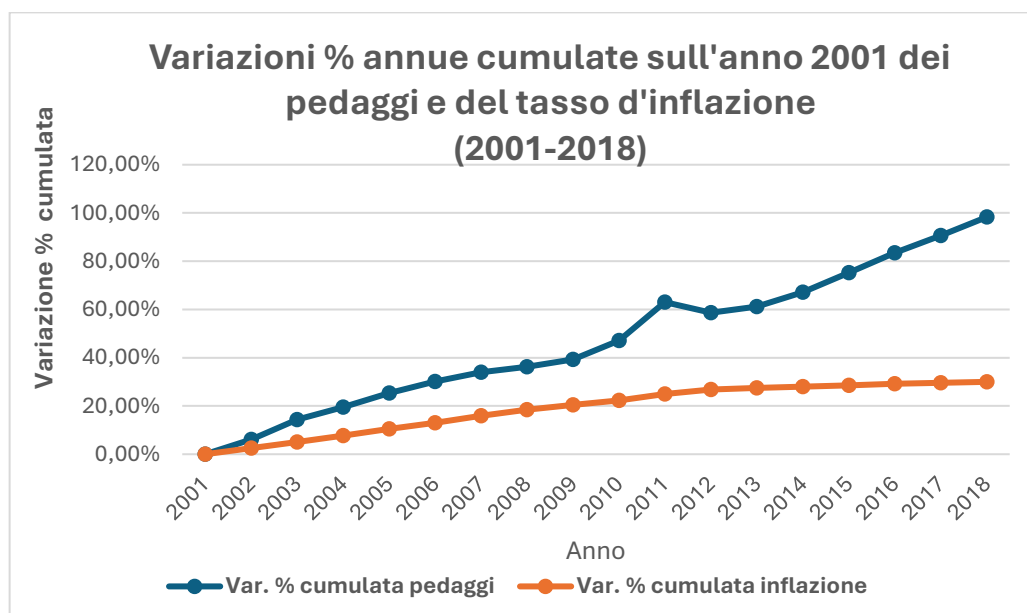


Figura 29 – Variazioni % annue cumulate negli anni 2001-2018 - Fonte: MIMS

Questo scarto è riconducibile, in parte, a **meccanismi di revisione tariffaria poco stringenti** adottati in passato e a **stime sovrastimate della domanda di traffico**, che hanno alimentato dinamiche tariffarie non sempre coerenti con le reali condizioni macroeconomiche e infrastrutturali.

Nel contesto del nuovo **sistema di revisione tariffaria ART**, la responsabilità delle previsioni è così più chiaramente allocata, e i meccanismi di aggiustamento sono disegnati in modo da evitare forme di riequilibrio ex post troppo generose che annullino il rischio imprenditoriale. In altre parole, il nuovo assetto regolatorio spinge verso una maggiore **disciplina previsionale**, premiando le stime prudenti e penalizzando quelle eccessivamente ottimistiche.

In sintesi, il disallineamento tra volumi di traffico previsti ed effettivi costituisce una delle principali fragilità storiche del sistema concessorio autostradale italiano. Il passaggio al nuovo schema tariffario **ART**, con un approccio più rigoroso e trasparente alla determinazione del traffico – costituisce un tentativo importante di superare tali criticità. Tuttavia, la sua piena efficacia dipenderà dalla capacità dell'Autorità di vigilare in modo stringente e dalla coerenza del legislatore di mantenere un assetto regolatorio che bilanci incentivi, rischio imprenditoriale e tutela dell'interesse pubblico.

2.4.1 Composizione della spesa autostradale: evoluzione del paniere dell'utente medio (2001-2018)

Nel periodo compreso tra il 2001 e il 2018 si è registrata una profonda trasformazione nella composizione della spesa complessiva sostenuta dagli utenti della rete autostradale in concessione. L'analisi delle tre principali voci – **carburanti, altri acquisti e servizi** (ristorazione, accessori, ecc.) e **pedaggi** – evidenzia come il peso relativo delle componenti del paniere abbia subito profonde modificazioni nel tempo.

Come evidenziato nelle [Figure 30-31], a fronte di un **aumento della spesa complessiva del +28,75%** (da 8.816,5 milioni di euro nel 2001 a 11.351 milioni di euro nel 2018), le singole voci si sono mosse in maniera disallineata:

- La spesa per i **pedaggi** è **più che raddoppiata (+100,96%)**, diventando la voce dominante del paniere (da 4.135 milioni a oltre 8.309 milioni di euro).
- La spesa associabile ai **carburanti** ha invece registrato una forte contrazione (**-43,58%**), riflettendo una combinazione di fattori, tra cui il calo delle vendite, il miglioramento dell'efficienza energetica dei veicoli, la diffusione di carburanti alternativi e una minore percorrenza media.
- La componente connessa ad **altri acquisti e servizi** (ristorazione, accessori, ecc.) è rimasta relativamente stabile (**+6,34%**).

Dati in Milioni Euro				
Anno	Carburanti	Altri acquisti e servizi	Pedaggi	Totale
2001	3.880,10 €	801,40 €	4.135,00 €	8.816,50 €
2002	3.731,60 €	845,10 €	4.375,00 €	8.951,70 €
2003	3.736,10 €	897,70 €	4.695,00 €	9.328,80 €
2004	3.785,30 €	902,80 €	4.928,00 €	9.616,10 €
2005	3.979,30 €	919,00 €	5.068,00 €	9.966,30 €
2006	4.251,00 €	1.008,90 €	5.394,00 €	10.653,90 €
2007	4.210,90 €	1.016,80 €	5.630,00 €	10.857,70 €
2008	4.317,80 €	1.083,70 €	5.766,00 €	11.167,50 €
2009	3.580,20 €	1.082,00 €	5.811,00 €	10.473,20 €
2010	4.137,70 €	1.087,60 €	6.258,00 €	11.483,30 €
2011	4.205,40 €	1.068,80 €	6.747,00 €	12.021,20 €
2012	3.749,80 €	912,70 €	6.533,00 €	11.195,50 €
2013	3.189,70 €	848,60 €	6.662,00 €	10.700,30 €
2014	2.965,80 €	887,90 €	7.035,00 €	10.888,70 €
2015	2.466,40 €	875,60 €	7.400,00 €	10.742,00 €
2016	2.130,80 €	850,80 €	7.765,00 €	10.746,60 €
2017	2.139,70 €	854,70 €	8.050,00 €	11.044,40 €
2018	2.189,10 €	852,20 €	8.309,70 €	11.351,00 €

Figura 30 - STIMA EVOLUZIONE SPESA COMPLESSIVA UTENTI ANNI DAL 2001 AL 2018
Fonte- elaborazione su dati AISCAT

Confronto	Carburanti	Altri acquisti e servizi	Pedaggi	Totale
Variazione % 2018 sul 2001	-43,58%	6,34%	100,96%	28,75%
Variazione % 2018 sul 2007	-48,01%	-16,19%	47,60%	4,54%
Variazione % 2018 sul 2012	-41,62%	-6,63%	27,20%	1,39%
Variazione % 2018 sul 2017	2,31%	-0,29%	3,23%	2,78%

Figura 31 -Confronto tra variazioni %

Questa dinamica si riflette in modo ancora più evidente nella **composizione percentuale del mix di spesa**.

Nel 2001 il paniere era suddiviso in:

- **44,01% carburanti;**
- **9,09% altri acquisti;**
- **46,90% pedaggi.**

Al contrario, nel 2018 la composizione della spesa autostradale risultava completamente diversa:

- **19,29% carburanti;**
- **7,51% altri acquisti;**
- **73,21% pedaggi.**

Nei sottostanti grafici a torta pare evidente questa inversione di tendenza: se nel 2001 le tre voci avevano un peso comparabile; nel 2018 la spesa per i pedaggi ha assunto una **posizione di rilievo** nel portafoglio dell'utente medio [Figure 33-34].

Il cambiamento è avvenuto in maniera progressiva e continua: nel 2007 i pedaggi pesavano per il 51,85% del totale, nel 2012 per il 58,35%, fino a raggiungere il 73,21% nel 2018. Parallelamente, la quota dei carburanti è scesa sotto il 20%, mentre quella degli "altri acquisti" è rimasta marginale, con una lieve tendenza alla contrazione. Questa **modificazione strutturale della composizione della spesa** è il risultato di due dinamiche opposte: da un lato, il crescente costo del pedaggio, sostenuto anche dai nuovi meccanismi regolatori; dall'altro, la riduzione dei consumi e delle spese accessorie da parte dell'utente medio.

Anno	Carburanti	Altri acquisti e servizi	Pedaggi
2001	44,01%	9,09%	46,90%
2002	41,69%	9,44%	48,87%
2003	40,05%	9,62%	50,33%
2004	39,36%	9,39%	51,25%
2005	39,93%	9,22%	50,85%
2006	39,90%	9,47%	50,63%
2007	38,78%	9,36%	51,85%
2008	38,66%	9,70%	51,63%
2009	34,18%	10,33%	55,48%
2010	36,03%	9,47%	54,50%
2011	34,98%	8,89%	56,13%
2012	33,49%	8,15%	58,35%
2013	29,81%	7,93%	62,26%
2014	27,24%	8,15%	64,61%
2015	22,96%	8,15%	68,89%
2016	19,83%	7,92%	72,26%
2017	19,37%	7,74%	72,89%
2018	19,29%	7,51%	73,21%

Figura 32 - Quote % per categoria della stima della spesa complessiva utenti negli anni 2001-2018

Fonte- elaborazione su dati AISCAT

**EVOLUZIONE QUOTE % PER CATEGORIA DELLA SPESA COMPESSIVA DELL'UTENTE MEDIO
(2001-2018)**

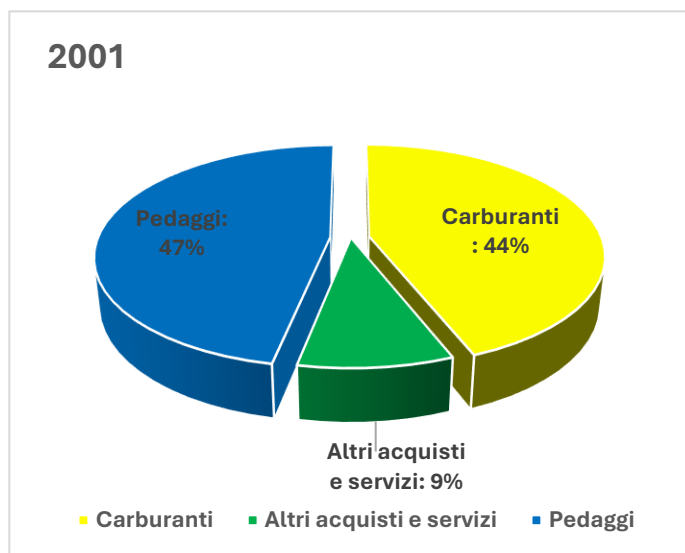


Figura 33

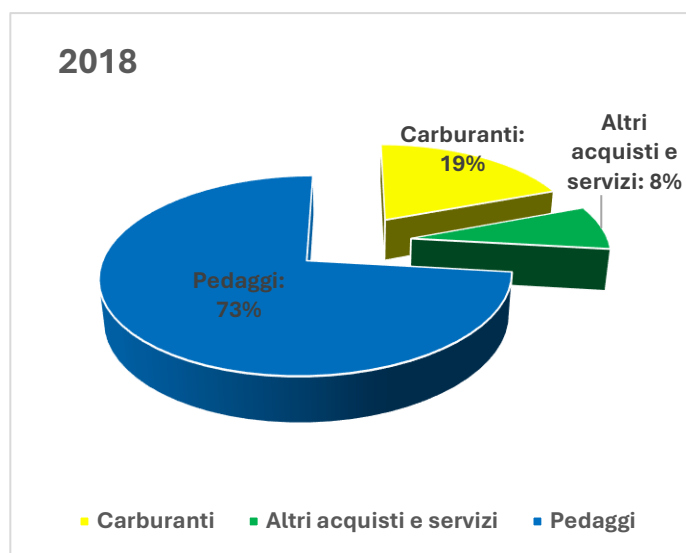


Figura 34

In conclusione, **l'intervento dell'Autorità di regolazione ha permesso, soprattutto a partire dal 2017, di mitigare parzialmente l'incremento dei pedaggi**, come mostrano le variazioni percentuali più contenute tra il 2017 e il 2018 (+3,23%). Tuttavia, **la tendenza di lungo periodo ha visto un chiaro spostamento del peso della spesa verso il pedaggio autostradale**, trasformando in modo sostanziale il comportamento economico dell'utenza e il ruolo della tariffazione nel bilancio del viaggio. Di conseguenza, l'aumento dell'incidenza dei pedaggi sull'utenza finale ha reso necessario un intervento normativo volto a introdurre lo strumento regolatorio del *Price Cap* (*Delibera ART n.133/2018*).

3. La Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.: struttura e ruolo nella gestione autostradale

La **Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.** è una società esercente concessionaria di autostrade che gestisce un'importante rete autostradale nel Nord-Est d'Italia, principalmente lungo la costa adriatica. La sua area di competenza si estende lungo i territori del **Friuli-Venezia Giulia** e del **Veneto**, ricoprendo un ruolo strategico nelle connessioni tra l'Italia e i Paesi dell'Europa centrale e orientale. Grazie alla sua posizione geografica e alla rete infrastrutturale gestita, SAAA è una delle più importanti concessionarie autostradali italiane in questa area, facilitando il transito di merci e persone tra il sistema economico italiano e quello europeo.

3.1 Il subentro ad Autovie Venete

La concessione precedentemente in capo ad **Autovie Venete S.p.A.** (fondata nel 1928), la cui scadenza naturale è avvenuta il 21 marzo 2017, ha seguito un iter peculiare rispetto ad altre esperienze italiane, evolvendosi attraverso la costituzione di una **nuova società in house a totale partecipazione pubblica**, denominata **Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A. (SAAA)**.

Il passaggio è stato disciplinato da uno specifico **Accordo di cooperazione**, sottoscritto in data 26 luglio 2021, ai sensi dell'articolo 5, comma 6 del **Decreto-legge n. 109/2018** (cosiddetto *Decreto Genova*), convertito con modificazioni dalla **Legge n. 130/2018**. Tale accordo è stato successivamente **approvato con Delibera CIPESS n. 3/2022**, divenuta efficace il 21 marzo 2022. L'atto di riconsegna è stato firmato il 27 giugno 2023 mentre il **subentro effettivo** di SAAA nella gestione della rete è avvenuto il **1° luglio 2023**, segnando una svolta significativa nella governance del sistema autostradale del Nord-Est⁶.

SAAA è una società **a totale capitale pubblico** costituita nell'aprile 2018 e qualificabile come «*in house providing*», ai sensi dell'art. 5 del **D.lgs. n. 50/2016** (Codice dei contratti pubblici), presenta la seguente **struttura azionaria**:

- **Regione Friuli-Venezia Giulia:** 92,53%
- **Regione Veneto:** 7,47%

Questo assetto garantisce una gestione pubblicistica e diretta della rete, rafforzando il ruolo delle Regioni nel controllo e nella programmazione degli investimenti infrastrutturali.

A seguito delle importanti operazioni societarie avviate primo trimestre del 2023, finalizzate al trasferimento della concessione e rispettose dei contenuti del c.d. *Agreement* (documento sottoscritto in data 1° agosto 2022 tra la Regione Friuli-Venezia Giulia, la *Società Autostrade Alto Adriatico, Friulia S.p.A.* e la *S.p.A. Autovie Venete*), il 31 marzo 2023 *Società Autostrade Alto Adriatico* ha assunto il controllo di *Autovie Venete S.p.A.*, ai sensi dell'art. 2359 c.c., esercitando su di essa attività di direzione e coordinamento in conformità con gli artt. 2497 e ss. del Codice civile.

Con il subentro nella gestione, SAAA ha assunto la responsabilità operativa e amministrativa delle tratte autostradali precedentemente gestite da *Autovie Venete*, ora avviata alla liquidazione. La **quota di partecipazione** detenuta da SAAA in *Autovie Venete* è pari al **72,06% del capitale sociale**,

⁶ Decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109, convertito con modificazioni dalla legge 16 novembre 2018, n. 130 (c.d. *Decreto Genova*); Delibera CIPESS n. 3 del 27 gennaio 2022, *Approvazione dell'Accordo di cooperazione tra Ministero delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibili, Regione Friuli-Venezia Giulia e Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.*

configurando l'obbligo di redazione del bilancio consolidato e l'avvio della procedura per il consolidato fiscale di gruppo.

La messa in liquidazione di *Autovie Venete* è stata deliberata il 10 maggio 2024 con decorrenza a partire dal 1° luglio 2024.

Infine, si segnala che le due società hanno aderito, per il triennio 2023-2025, al regime del “consolidato fiscale nazionale” *ai sensi degli artt. 117 e ss. del D.P.R. 917/1986*.

Le autostradali assentite in concessione sono le seguenti [Figura 26]:

- **A4 Venezia-Trieste;**
- **A23 Palmanova-Tarvisio;**
- **A28 Portogruaro-Conegliano;**
- **A57 Tangenziale di Mestre**
(quota di competenza fino a Terraglio);
- **A34 Villesse-Gorizia.**



Figura 26– Tratte autostradali di competenza
Fonte: Autostrade Alto Adriatico

La *Società Autostrade Alto Adriatico* è attivamente impegnata nello sviluppo delle infrastrutture nel Nord-Est italiano, con particolare riferimento al progetto di realizzazione della **terza corsia lungo l'autostrada A4 (tratto Venezia-Trieste)**. Questo intervento rientra tra le opere affidate al **Commissario Delegato per l'emergenza della mobilità** sulla A4 sul raccordo Villesse-Venezia, in virtù delle specifiche competenze attribuite al ruolo.

Il **completamento della terza corsia dell'autostrada A4** rappresenta un'opera di rilevanza strategica, volta a migliorare la fluidità del traffico e ad accrescere i livelli di sicurezza lungo una delle arterie autostradali più trafficate del Paese, in risposta alla crescente domanda di mobilità sia passeggeri sia merci. La concessione riveste, inoltre, un ruolo chiave nel quadro dei principali corridoi europei: “**Mediterraneo**” e “**Baltico – Adriatico**”.

La rete gestita da SAAA si estende complessivamente per **234,6 km**, a cui si aggiungono **24,40 km di bretelle di collegamento** esterne all'asse autostradale principale. In questo contesto, l'aumento della capacità infrastrutturale risulta fondamentale per ridurre i fenomeni di congestione, migliorare i tempi

di percorrenza e diminuire il rischio di incidentalità. Inoltre, l'estesa chilometrica rientra nei range di dimensione ottimale definiti da ART nella *Delibera n. 76/2016*⁷.

Il progetto si colloca all'interno di una più ampia strategia di **potenziamento e modernizzazione della rete autostradale**, finalizzata a garantire una mobilità più efficiente, sicura e sostenibile, a beneficio degli utenti e degli operatori del settore. L'investimento nella terza corsia costituisce pertanto un'iniziativa cruciale per **supportare lo sviluppo economico del territorio** e innalzare gli standard qualitativi del servizio offerto.

Oltre agli interventi infrastrutturali, la Società è coinvolta in **progetti di innovazione tecnologica** per il miglioramento della gestione della rete, nonché in iniziative orientate alla **produzione di energia da fonti rinnovabili**, in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e transizione ecologica.

3.1.1 Obiettivi e peculiarità del subentro

L'obiettivo principale dell'operazione è stato quello di **garantire continuità e qualità del servizio pubblico autostradale**, attraverso:

- il **rafforzamento degli investimenti programmati**;
- una **maggiore efficienza operativa**;
- il miglioramento degli standard di **sicurezza, manutenzione e sostenibilità ambientale**.

Il subentro ha anche comportato un **riassetto strategico** delle attività, con un'attenzione particolare al **monitoraggio tecnico** della rete, alla **trasparenza dei costi operativi** e all'**ottimizzazione delle risorse** disponibili.

3.1.2 Aspetti giuridici e contabili

Dal punto di vista giuridico e contabile, il subentro di SAAA **non ha comportato operazioni di fusione o di acquisizione**, bensì un trasferimento regolato dalla normativa sulle concessioni. Il cespite autostradale è stato devoluto dalla società uscente alla società subentrante, con una **compensazione patrimoniale** a fronte del valore residuo non ancora ammortizzato. Tutti gli asset strumentali e il personale sono stati dismessi da *Autovie Venete* e riassorbiti da SAAA, in virtù di un accordo diretto tra le parti.

In particolare, il subentro ha previsto la **devoluzione volontaria del cespite autostradale** – ossia dei beni oggetto della concessione, costruiti durante il periodo concessorio – secondo quanto stabilito contrattualmente. Tale cessione è avvenuta senza alterare l'equilibrio economico-finanziario della concessione, né modificare le condizioni regolatorie previste dal contratto originario.

Sotto il profilo istituzionale, *Società Autostrade Alto Adriatico* opera in qualità di **società in house** delle Regioni Friuli-Venezia Giulia e Veneto, ed è soggetta al controllo analogo congiunto da parte di queste ultime, unitamente ai *Ministeri delle Infrastrutture e dei Trasporti* e al *Ministero delle Finanze*. Tale configurazione giuridica comporta alcuni vincoli riconducibili all'ambito delle pubbliche amministrazioni, tra cui l'eventuale inclusione nell'elenco ISTAT delle pubbliche amministrazioni ai sensi della *Legge n. 196/2009*.

Tuttavia, sia a livello nazionale (*Decreto-Legge 9 agosto 2024, n.113, art. 10, comma 13*) sia a livello regionale (*Legge Regionale Friuli-Venezia Giulia 30 dicembre 2024, n.12*), sono state introdotte **disposizioni derogatorie** che escludono SAAA da alcuni degli obblighi tipici delle PA, in quanto società autofinanziata e già soggetta a stringenti vincoli di efficienza gestionale.

⁷ Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART), *Delibera n. 76/2016* – "Definizione degli ambiti ottimali di gestione delle tratte autostradali", disponibile su: <https://www.autorita-trasporti.it/delibera-n-76-2016>.

Dal punto di vista contabile, il subentro ha generato **alcune distorsioni e disallineamenti nei dati economico-finanziari**, riconducibili in particolare a:

- una parziale **sovrapposizione temporale dei bilanci** tra le due società nel corso dell'anno di transizione (2023);
- **disallineamenti nella gestione e contabilizzazione del personale**, che hanno influito sulle risultanze del bilancio consolidato;
- le modalità di **rilevazione contabile del patrimonio trasferito**, con effetti rilevanti sia sulle quote di ammortamento sia sulla determinazione del WACC regolatorio per i cicli tariffari successivi.

Per una valutazione completa degli impatti derivanti da tale operazione, si rimanda al successivo capitolo, dedicato all'analisi economico-finanziaria degli ultimi esercizi di bilancio della concessionaria, tenendo conto delle dinamiche post-subentro.

3.1.3 Vincoli occupazionali e gestione delle risorse umane

Il trasferimento del personale da *Autovie Venete* a *Società Autostrade Alto Adriatico* è avvenuto senza soluzione: non si è trattato di nuove assunzioni, ma di una **riassegnazione istantanea del medesimo organico**, garantendo la piena continuità operativa e gestionale. Ciò comporta alcune difficoltà nella lettura contabile dei dati, specialmente per quanto riguarda il calcolo del numero medio di addetti su base annuale, che non risulta direttamente ricavabile dai bilanci e ha richiesto una stima fornita dalla stessa concessionaria.

Un'ulteriore criticità riscontrata da SAAA riguarda il **contenimento del costo del personale**, che ha generato effetti collaterali in particolare sull'organico più giovane e qualificato. In alcuni casi, infatti, **professionisti ad alto potenziale («high potential»)**, soprattutto nel reparto ingegneristico, sono stati assunti e formati in tempi rapidi, acquisendo competenze tecniche di elevato valore. Tuttavia, la difficoltà per la Società – in quanto soggetto pubblico – di garantire livelli retributivi competitivi rispetto al mercato, ha favorito la **fuoriuscita di tali profili verso concessionari privati**, in grado di offrire condizioni economiche più attrattive.

Questa dinamica ha generato un ricambio non sempre efficiente, in quanto la perdita di risorse già formate comporta un **continuo sforzo di rimpiazzo**, con un impatto sull'efficienza complessiva della gestione. La difficoltà risiede nel fatto che, per una società pubblica, **i vincoli retributivi e normativi** risultano più stringenti rispetto ai soggetti privati operanti nel medesimo settore, rendendo più complesso trattenere le risorse umane ad alta qualificazione una volta formate.

3.2 Modello operativo e servizi offerti

La concessionaria opera secondo un modello gestionale incentrato su efficienza operativa, sostenibilità infrastrutturale e presidio tecnologico, con l'obiettivo di garantire un servizio di qualità all'utenza e una gestione proattiva della rete. La società si avvale di strumenti avanzati per il monitoraggio del traffico e la manutenzione programmata, assicurando il presidio costante della viabilità attraverso il Centro Operativo di Esercizio (COE), attivo 24 ore su 24.

Particolare attenzione è rivolta all'**accessibilità e varietà dei servizi al cliente**:

- Pagamento dei pedaggi con sistemi elettronici (Telepass, carte di credito e debito), Viacard e contanti (con possibilità di valuta estera);
- Servizio informativo "**Viaggiando**", un call center disponibile tutti i giorni dalle 7:00 alle 22:00, per aggiornamenti in tempo reale su traffico, cantieri e condizioni meteo.

In coerenza con una visione orientata all'innovazione e all'interoperabilità, la concessionaria ha avviato **progetti di integrazione digitale e collaborazioni istituzionali** per migliorare la gestione dei flussi logistici, con particolare attenzione al traffico pesante e ai nodi portuali. Questi aspetti saranno analizzati in dettaglio nel sottostante sottoparagrafo.

3.2.1 Integrazione digitale con il sistema portuale: una nuova frontiera gestionale

In coerenza con il proprio assetto operativo, orientato all'innovazione e all'efficienza operativa, *Autostrade Alto Adriatico* ha recentemente (giugno 2025) sottoscritto un **accordo sperimentale** con l'*Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale*, finalizzato alla realizzazione di progetti congiunti per lo **scambio e l'integrazione dei sistemi informativi tra gli scali portuali e la rete autostradale**.

Firmata nel 2024 presso la sede legale di SAAA a Trieste (TS), l'intesa mira a sviluppare soluzioni digitali condivise per migliorare la gestione dei **flussi di traffico merci**, in particolare dei mezzi pesanti in entrata e in uscita dalle aree portuali di Trieste e Monfalcone (GO), dei quali oltre il 50% transita attualmente lungo la rete autostradale. In termini esemplificativi, l'accordo prevede la costituzione di **tavoli tecnici congiunti** e l'implementazione di **piattaforme informative interoperabili**, in grado di fornire agli autotrasportatori dati in tempo reale su traffico, viabilità, parcheggi e tempi di percorrenza, contribuendo così a una **logistica più ordinata, sicura ed efficiente**.

Come evidenziato dal Presidente di *Autostrade Alto Adriatico*, Marco Monaco, l'accordo riflette un approccio orientato alla **messa a sistema delle competenze e dei dati** tra attori strategici della mobilità nazionale, in linea con una visione gestionale lungimirante e integrata dei principali **nodi logistici**. Nel medesimo spirito, il Commissario straordinario dell'*Autorithy Portuale*, Vittorio Torbianelli, ha sottolineato come il successo dell'iniziativa dipenderà dalla capacità di superare l'attuale frammentazione decisionale, promuovendo l'integrazione dei **processi decisionali e informativi lungo l'intera catena logistica**.

L'intesa si colloca nel quadro normativo delineato dalla **Legge n. 84/1994** (riordino della legislazione in materia portuale) e successive modifiche, nonché dal **D.lgs. n. 169/2016**, che riconosce alle *Autorità di Sistema Portuale* un ruolo attivo nella **pianificazione strategica e nella promozione di sinergie intermodali**. L'accordo è inoltre coerente con le linee guida del **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** in materia di digitalizzazione e integrazione dei nodi infrastrutturali, nonché con i principi di efficienza, risultato e cooperazione inter- amministrativa richiamati nel **Codice dei Contratti Pubblici (D.lgs. 36/2023)**.⁸

Pertanto, la collaborazione con il sistema portuale costituisce un elemento rilevante nell'evoluzione del ruolo di SAAA, favorendo l'**integrazione operativa tra infrastrutture stradali e nodi logistici** e contribuendo a una **gestione più coordinata dei flussi di traffico merci su scala macroregionale**.

⁸ Riferimenti normativi:

- Legge 28 gennaio 1994, n. 84 – *Riordino della legislazione in materia portuale*, in particolare l'art. 6, che prevede la possibilità per le Autorità Portuali di stipulare accordi con soggetti pubblici e privati per lo sviluppo dell'efficienza logistica;
- Decreto Legislativo 4 agosto 2016, n. 169 – *Riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione della disciplina concernente le Autorità portuali*;
- Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 – *Codice dei contratti pubblici*, artt. 2 e 7, relativi al principio di risultato e alla collaborazione tra amministrazioni;
- *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Missione 3 – *Infrastrutture per una mobilità sostenibile*, Componente 1, che promuove la digitalizzazione dei flussi logistici e l'interconnessione tra reti autostradali e portuali.

3.3 Il piano di investimenti della concessionaria

Società Autostrade Alto Adriatico ha avviato un **ambizioso piano di investimenti** finalizzato al potenziamento e alla modernizzazione della rete autostradale in gestione. Gli interventi previsti si concentrano principalmente su tre direttrici strategiche: **aumento della capacità infrastrutturale**, **miglioramento della sicurezza stradale** e **implementazione di tecnologie innovative per la gestione del traffico**.

Come già accennato nei paragrafi precedenti, uno degli interventi di maggior rilievo riguarda **l'ampliamento della terza corsia sull'autostrada A4**, lungo la tratta Venezia-Trieste. Tale tratto, parte integrante del **corridoio Mediterraneo (TEN-T)** che attraversa l'Italia in orizzontale da Torino a Trieste, rappresenta infatti un asse infrastrutturale di primaria importanza per la mobilità di merci e persone, in particolare in direzione del Centro e dell'Est Europa. L'obiettivo è quello di ridurre le congestioni, aumentare la fluidità dei flussi veicolari — specialmente del traffico pesante — e migliorare complessivamente i tempi di percorrenza.

In aggiunta, sono previsti interventi di **manutenzione straordinaria** e di **adeguamento tecnologico** delle infrastrutture, con particolare attenzione alla **digitalizzazione dei sistemi di pedaggio** e alla gestione avanzata del traffico tramite **soluzioni di smart mobility e Intelligent Transport Systems (ITS)**, di cui si discuterà più nel dettaglio nel capitolo conclusivo.

Una componente rilevante del piano riguarda anche la **sostenibilità ambientale**: la concessionaria sta investendo in iniziative mirate a ridurre l'impatto ambientale delle autostrade, attraverso:

- l'impiego di **materiali ecosostenibili** nei cantieri;
- l'installazione di **barriere fonoassorbenti** per il contenimento acustico;
- l'incentivazione della mobilità elettrica mediante l'installazione di **colonnine di ricarica** lungo la rete.

Il piano include, inoltre, il **Piano di Risanamento Acustico (PRA)**, redatto in conformità al **D.lgs. 194/2005** e al **DPCM 14/11/1997**. Il PRA si fonda su un'attenta rilevazione dei livelli di rumorosità all'interno delle fasce di pertinenza acustica e prevede un programma dettagliato di interventi volti alla mitigazione dell'inquinamento acustico, come l'installazione di **barriere antirumore**, **l'utilizzo di asfalti fonoassorbenti** e **l'adozione di soluzioni ingegneristiche avanzate**. Per maggiori approfondimenti su tutti gli investimenti programmati divisi per tipologia si rimanda al capitolo 4.

L'iter di progettazione degli interventi non collegati all'ampliamento della terza corsia è attualmente in fase di approvazione. Nell'ultimo esercizio si è conclusa positivamente la procedura di verifica ai sensi dell'**art. 26 del D.lgs. 50/2016**, con l'emissione del Rapporto conclusivo da parte dell'organismo di controllo accreditato. Successivamente, il progetto è stato trasmesso al MIT ed è stato avviato l'iter di asseverazione strutturale da parte dell'istituto universitario incaricato. Tali passaggi confermano che il PRA costituisce un investimento strategico, in linea con le esigenze normative e gli obiettivi ambientali della concessionaria.

Dal punto di vista regolatorio, il 2024 ha segnato la **conclusione del primo quinquennio regolatorio** della concessione. In conformità a quanto stabilito dal D.L. 89/2024 (convertito nella Legge 120/2024), *Società Autostrade Alto Adriatico* ha aggiornato il proprio Piano Economico-Finanziario, trasmettendo la proposta all'**Autorità di Regolazione dei Trasporti** entro il 31 luglio 2024. Il perfezionamento è previsto entro il 31 dicembre 2024.

L'aggiornamento del PEF tiene conto della **Delibera ART n. 15/2024** in materia tariffaria, nonché dei nuovi quadri economici delle opere in corso. Questi elementi incidono in modo significativo sui fabbisogni finanziari futuri della concessionaria e sulle condizioni contrattuali in essere con Cassa

Depositi e Prestiti (CDP), Banca Europea per gli Investimenti (BEI) e SACE, soggetti garanti e finanziatori delle principali opere infrastrutturali.

Nel loro insieme, le iniziative promosse da *Società Autostrade Alto Adriatico* delineano un piano di investimenti solido e coerente, finalizzato a sostenere la transizione verso una rete autostradale più moderna, sicura e sostenibile, in piena sintonia con gli obiettivi strategici dell'Unione Europea in materia di infrastrutture, digitalizzazione e tutela ambientale.

3.3.1 Le fonti di finanziamento e le partnership istituzionali

Il piano di investimenti promosso da SAAA si fonda su un impianto finanziario articolato, sostenuto da una **combinazione di capitale pubblico, finanziamenti agevolati e garanzie istituzionali**. In particolare, tre sono gli attori centrali coinvolti nel supporto economico delle principali opere infrastrutturali:

- **Cassa Depositi e Prestiti (CDP)**: in qualità di istituto nazionale di promozione, CDP rappresenta uno dei partner finanziari principali, fornendo linee di credito e strumenti di co-finanziamento a lungo termine. L'intervento si colloca nell'ambito delle politiche di sostegno agli investimenti strategici per il Paese, in particolare nel settore della mobilità sostenibile.
- **Banca Europea per gli Investimenti (BEI)**: contribuisce attraverso prestiti a tasso agevolato, in linea con gli obiettivi dell'UE in materia di coesione territoriale, resilienza infrastrutturale e transizione ecologica. Il contributo della BEI rafforza anche la qualità progettuale e ambientale degli interventi.
- **SACE**: supporta le operazioni tramite strumenti di garanzia e mitigazione del rischio, facilitando l'accesso a condizioni di finanziamento più favorevoli e incrementando la bancabilità dei progetti a lungo termine.

L'ampliamento della tratta A4 attraverso la realizzazione della terza corsia è stato inserito nell'elenco delle opere strategiche di cui al piano JUNKER ed è attualmente finanziato direttamente dalla BEI in regime *pari passu* con CDP, utilizzando risorse provenienti dal programma European Fund for Strategic Investments (EFSI). L'ottenimento delle suddette risorse finanziarie da parte del concessionario uscente ha consentito al Commissario Delegato di procedere nella realizzazione della terza corsia, i cui lavori procedono regolarmente e l'obiettivo è di completare tutti i dieci cavalcavia entro la fine del 2026.

A livello istituzionale, il **dialogo tra la concessionaria e le amministrazioni centrali e regionali** ha svolto un ruolo fondamentale nell'approvazione e realizzazione degli interventi. Le **Regioni Friuli-Venezia Giulia e Veneto**, in qualità di azionisti pubblici della società, hanno garantito continuità e coerenza nella governance strategica, anche durante la fase di aggiornamento del Piano Economico Finanziario.

La **collaborazione con il MIT e l'ART** ha assicurato il rispetto dei requisiti tecnici e normativi richiesti per l'accesso ai fondi e l'approvazione delle opere. In particolare, le linee guida ART e il quadro regolatorio introdotto dal **D.L. 89/2024** hanno delineato il perimetro per la definizione del nuovo assetto tariffario e per la validazione dei fabbisogni finanziari sottostanti al piano di investimenti.

Nel complesso, il sistema di finanziamento di SAAA rappresenta un **modello integrato di partenariato pubblico-pubblico (PPP)**, in cui la sinergia tra soggetti istituzionali e finanziari consente di coniugare stabilità economica, capacità di investimento e sostenibilità degli interventi.

3.4 Criticità osservate dalla concessionaria

Una delle principali criticità evidenziate dalla concessionaria riguarda la **gestione dei costi di manutenzione** e la dinamica degenerativa che si è consolidata nel tempo. Si osserva una contraddizione strutturale: all'aumentare dell'età dell'infrastruttura, diminuiscono gli investimenti in manutenzione, con conseguenti rischi per la sicurezza e ricadute negative sull'efficienza complessiva della rete.

Il sistema si articola attorno a tre soggetti distinti e formalmente indipendenti;

- **l'ente concedente**, con cui viene stipulato il contratto di concessione;
- **l'ART**, responsabile della definizione dei criteri tariffari (riferimento cap.1 paragrafo);
- **l'ANSFISA**, incaricata di vigilare sulla sicurezza della rete.

Tuttavia, il funzionamento di questo sistema triangolare risulta disfunzionale: *ANSFISA* si limita a prescrivere interventi manutentivi, che spesso si traducono in richieste di finanziamento al *Ministero delle Infrastrutture*, senza un reale coordinamento operativo con l'ente concedente e l'ART. Tale frammentazione genera inefficienze, ritardi e un'insufficiente integrazione tra programmazione, regolazione economica e garanzia della sicurezza.

Un elemento di incertezza rilevante riguarda la proroga dello stato di emergenza relativo al tratto autostradale Quarto d'Altino–Trieste e al raccordo Villesse–Gorizia, inizialmente prorogato fino al 31 dicembre 2025 dal *D.P.C.M. 23 dicembre 2024*. Tuttavia, le Regioni interessate hanno richiesto una proroga fino al 2027 per garantire la continuità degli interventi in corso. L'eventuale venir meno dello stato emergenziale e della figura del Commissario delegato rappresenta un rischio potenziale per la regolarità e la rapidità della realizzazione delle opere programmate.

In parallelo, la complessità della procedura di aggiornamento del PEF, condizionata dai tempi di istruttoria dell'ART e dal necessario equilibrio tra investimenti, tariffe e sostenibilità finanziaria, costituisce un ulteriore elemento di criticità da dover monitorare.

3.4.1 La sfida della manutenzione autostradale

Tra le criticità strutturali del sistema autostradale italiano figura l'efficientamento della gestione manutentiva. In particolare, si osserva una diffusa tendenza al **rinvio degli interventi programmati**, generando un **deficit manutentivo** che incide negativamente su sicurezza, qualità del servizio e sostenibilità economica. Le cause di questo fenomeno sono riconducibili a diversi fattori, tra cui:

- **l'incertezza normativa e regolatoria**, che ha talvolta comportato ritardi nell'approvazione dei Piani Economico-Finanziari (PEF) o nelle relative revisioni tariffarie;
- i **vincoli di bilancio imposti** ad alcune concessionarie, specie pubbliche, che hanno limitato la capacità di autofinanziamento;
- **l'assenza di efficaci meccanismi sanzionatori** per il mancato rispetto delle tempistiche previste nei programmi di manutenzione;
- **la tentazione di rinviare le spese manutentive al termine della concessione**, spostando gli oneri sul soggetto subentrante, in assenza di obblighi chiari di reintegro del valore residuo dell'infrastruttura⁹.

⁹ Cfr. ART – Delibera n. 75/2024, *Parere sul PEF 2024 per SAAA*. Il documento segnala che in fase di subentro si riscontrano carenze manutentive dovute alla mancanza di vincoli stringenti nella fase terminale della concessione e a un indebolimento della responsabilità del concessionario uscente.

Questi elementi, combinati, spiegano perché in molti casi le previsioni contenute nei PEF *ex ante* non siano state coerentemente attuate nel corso del ciclo concessorio.

Tale criticità è aggravata da un sistema di governance frammentato, in cui i ruoli di vigilanza tecnica, regolazione tariffaria e gestione finanziaria non sempre risultano coordinati tra loro, rendendo complesso il monitoraggio sistematico delle condizioni infrastrutturali.

In questo contesto, l'esperienza maturata da **Autovie Venete** rappresenta un esempio atipico. In vista del subentro da parte della **Società Autostrade Alto Adriatico**, l'ex concessionaria ha adottato un **approccio gestionale orientato a valorizzare la manutenzione programmata** come strumento di sostenibilità infrastrutturale nel lungo periodo. Tale impostazione ha privilegiato la programmazione preventiva, l'efficienza operativa e la responsabilizzazione nella gestione del ciclo di vita della concessione.

Tra il 2015 e il 2022, infatti, sono stati realizzati importanti interventi, tra cui l'ampliamento alla terza corsia del tratto autostradale Venezia-Trieste, con un investimento complessivo superiore ai 2 miliardi di euro. Di conseguenza, circa un terzo dell'infrastruttura è stato completamente rinnovato, sia sotto il profilo strutturale sia impiantistico.

Questo approccio ha permesso di trasferire al nuovo gestore una rete in condizioni operative significativamente superiori rispetto alla media nazionale, riducendo il fabbisogno di interventi urgenti post-subentro. Il caso *Alto Adriatico* può dunque essere considerato un **benchmark di riferimento** per la gestione manutentiva in ambito concessorio, in netto contrasto con altre realtà in cui le infrastrutture sono state restituite allo Stato in condizioni critiche, generando oneri straordinari per la finanza pubblica.

Alla luce di quanto osservato, risulta auspicabile che il legislatore e le autorità di regolazione introducano **meccanismi incentivanti e premiali** volti a promuovere modelli gestionali lungimiranti e piani di investimento distribuiti lungo tutto l'arco della concessione, anziché concentrati nella fase terminale.

3.5 Il meccanismo tariffario applicato a SAAA: composizione e logica regolatoria

A seguito della riforma introdotta con la **Delibera ART n. 133/2018**, che ha sancito l'introduzione di un **sistema unico di regolazione tariffaria** basato sul metodo del **price cap**, tutte le nuove concessioni – inclusa quella affidata alla *Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.* – sono soggette a una formula di adeguamento definita centralmente dall'ART.

3.5.1 Il contesto normativo e regolatorio (Delibera ART n.133/2018)

È stato predisposto il Piano Finanziario Regolatorio (PFR) in linea con quanto indicato *dalla Delibera ART n.133 del 19 dicembre 2018* che ne definisce il sistema tariffario di pedaggio per l'affidamento della gestione in house delle tratte autostradali divenute di competenza [Figura 26].

Il nuovo metodo tariffario non prevede il calcolo del *WACC pre-tax*¹⁰ da parte del Concessionario, essendo tale parametro fornito da parte dell'Autorità con cadenza quinquennale. Inoltre, il nuovo sistema tariffario si basa su:

- l'applicazione del metodo del *price cap*;

¹⁰ Weighted Average Cost of Capital pre-tax: Costo medio ponderato del capitale ante imposte

- la determinazione da parte dell'Autorità di un *indicatore di produttività X a cadenza quinquennale*; per il primo periodo regolatorio tale parametro è stato determinato pari a -2,19%;¹¹
- il principio di neutralità economico-finanziaria dato dall'uguaglianza del valore attualizzato dei ricavi e costi ammissibili afferenti agli investimenti correlati alla tariffa di costruzione, scontando gli importi al *WACC pre-tax*, fissato per il primo periodo regolatorio pari a 6,92% e dall'azzeramento del valore attuale delle poste figurative, scontando i relativi importi al *WACC pre-tax*.

L'indicatore di produttività *X* è stato fornito da parte dell'Autorità per il solo primo periodo regolatorio. Ai fini della redazione del PEF e del PFR, fermo restando la facoltà da parte dell'Autorità di determinare un nuovo parametro *X* per i periodi regolatori successivi al primo, avendo sempre riguardo alla salvaguardia dell'equilibrio economico-finanziario del concessionario e ai rapporti con gli istituti finanziatori come definito dall'*art 24.2 dell'Accordo di Cooperazione*, si è assunto il raggiungimento del libello obiettivo di efficienza al fine del primo periodo regolatorio e, pertanto, si è ipotizzato che l'indicatore di produttività *X* raggiunga un valore pari a 0 a partire dal secondo piano regolatorio.

Si riporta di seguito il dettaglio relativo al **calcolo del WACC pre-tax** [Figura 27]:

WACC			
Risk Free Rate	[1]	Tasso BTP Gennaio 2019	2,68%
Debt Premium	[2]	ROD – RFR	2,00%
Costo del debito nominale	[4]	[1] + [2]	4,68%
IRES	[5]	Legge di bilancio 2017	24,00%
IRAP	[6]	Note	4,82%
Aliquota fiscale	[7]	[5]+[6]	28,82%
Scudo fiscale	[8]	[5]	24,00%
Costo del debito (Nominale, Pre-Tax)	[9]	[4]x[1-[8]]/[1-[7]]	5,00%
Equity Risk Premium	[10]	ERP	5,50%
Leva finanziaria (D/E)	[11]	Media del settore	0,79
Gearing (D/(D+E))	[12]	Media del settore	0,44
Asset Beta	[13]	Beta	0,38
Equity Beta	[16]	[13]x[1+[11]x(1-[8])]	0,60
Costo dell'Equity (Nominale, Post-Tax)	[17]	[1]+([10]x[16])	6,00%
Costo dell'Equity (Nominale, Pre-Tax)	[18]	[17]/(1-[7])	8,43%
WACC (Nominale, Pre-Tax)	[19]	[9]x[12]+[18]x(1-[12])	6,92%

Figura 27- Calcolo del WACC pre-tax

Fonte: SAAA

3.5.2 Determinazione della tariffa unitaria

La **tariffa unitaria** è determinata ex ante nell'**anno ponte**, che intercorre tra l'anno base ed il primo anno del successivo periodo regolatorio. Essa è calcolata per ciascun anno *t* della concessione, sulla base di una stima dei costi di gestione e costruzione previsti per l'anno *t + 1*, secondo la seguente formula:

$$T_t = T_{G,t} + T_{K,t} \quad (2.4)$$

dove:

- $T_{G,t}$ è la **tariffa di gestione**;

- $T_{K,t}$ è la **tariffa di costruzione**.

¹¹ Delibera ART 133/2019

Componente di gestione ($T_{G,t}$)

L'andamento della componente tariffa di gestione è dettato dall'adeguamento annuale all'inflazione, al netto del **fattore di produttività X** . Le voci di costo ricomprese sono:

- i **costi operativi ammessi**, comprensivi delle manutenzioni ordinarie e dell'utilizzo dei fondi per la manutenzione ciclica;
- gli **extra-profitti da attività accessorie**, stimati, in assenza di dettaglio, come differenza tra i ricavi da attività accessorie e il prodotto tra tali ricavi e il WACC;
- gli **ammortamenti annui** degli **asset non reversibili**, risultanti dal PEF;
- la **remunerazione** degli **asset non reversibili**, calcolata applicando il WACC *pre-tax* al valore netto al 31 dicembre dell'anno precedente.

Nel caso specifico della *Concessionaria Alto Adriatico*, la componente di gestione include, in aggiunta ai costi sopracitati, ulteriori costi operativi incrementali, dovuti a:

- realizzazione di nuovi investimenti;
- sopravvenienze normative e regolamentari.

Tali costi seguono l'andamento delle voci di costo operativo (adeguati ad inflazione e X) a partire dall'anno successivo alla loro insorgenza.

Componente di costruzione ($T_{K,t}$)

Questa componente è finalizzata a coprire i costi di capitale afferenti agli **asset reversibili** e comprende:

- gli **ammortamenti** di tali asset;
- la **remunerazione del capitale investito**, calcolata sul valore netto al 31 dicembre dell'anno precedente, moltiplicato per il WACC *pre-tax*.

A questa componente si aggiunge una **posta figurativa**, positiva o negativa, necessaria a garantire la **neutralità economico-finanziaria**, come stabilito dall'*art. 4.2 della Delibera ART n.133/2018*. Gli obiettivi di tale posta includono:

- a) uguagliare il valore attuale (al WACC *pre-tax*) dei ricavi costruzione e dei costi di costruzione;
- b) azzerare il valore attuale delle poste figurative applicando il WACC *pre-tax*;
- c) garantire una graduale evoluzione tariffaria;
- d) assicurare il coordinamento tra i flussi di cassa prodotti dalla gestione autostradale e i fabbisogni finanziari necessari per la realizzazione dei nuovi investimenti;
- e) mantenere l'equilibrio economico-finanziario ed il rispetto degli obblighi concessori;

Il concessionario deve redigere il **Piano Finanziario Regolatorio (PFR)**, che riporta volumi di traffico, tariffe applicate e stime dei costi/ricavi regolatori.

Criteri di determinazione delle componenti tariffarie

La **tariffa unitaria media** (2.4) è il prezzo unitario medio, espresso in euro per veicolo*km, dei pedaggi praticati dal Concessionario alle diverse classi di veicoli e tipologie di tratta autostradale, ponderato con i volumi di traffico.

La tariffa unitaria media è composta dalla somma di due differenti componenti:

- a) **componente tariffa di gestione (T_G):** finalizzata, sulla base della dinamica tariffaria dell' Accordo di Cooperazione comprendente dell'aumento della produttività da efficientamento, a consentire il recupero: dei costi operativi (comprensivi di quelli relativi alla manutenzione ordinaria e degli utilizzi medi su base quinquennale), dei fondi di accantonamento destinati alla manutenzione ciclica dell'infrastruttura autostradale (stimati con riferimento all'Anno base per ciascun periodo regolatorio), nonché dei costi operativi incrementali legati ai nuovi investimenti e alle sopravvenienze normative e regolamentari e dei costi di capitale (ammortamento e remunerazione) afferenti gli asset di funzionamento per la gestione della concessione, non reversibili al termine del rapporto concessorio;
- b) **componente tariffaria di costruzione (T_K):** improntata a consentire il recupero dei costi di capitale (ammortamento e remunerazione del capitale investito) relativi agli asset reversibili al termine del rapporto concessorio, ivi compresi il valore di subentro da corrispondere al concessorio uscente (rappresentato dal valore residuo degli investimenti da questi realizzati e non ancora ammortizzati, assentiti dal concedente), il valore delle opere realizzate in dipendenza dei piani di investimento oggetto di concessione, ivi compresi gli interventi programmati di manutenzione straordinaria.

Nel caso in cui il concedente, con riferimento alla concessione in oggetto, preveda il pagamento di un onere di concessione, la tariffa unitaria media deve essere integrata con una **componente tariffaria per oneri di concessione ($T_{OC,t}$)**, volta al recupero di tali oneri, attraverso l'individuazione di una quota annua nominale costante per tutto il periodo concessorio (ovvero non soggetta alla dinamica del *Price Cap*).

La tariffa unitaria media, integrata con la suddetta componente, prende il nome di **tariffa unitaria media integrata** e risulta la seguente:

$$T'_t = T_t + T_{OC,t} \quad (2.5)$$

Ai fini della modulazione tariffaria, per la tariffa unitaria media integrata T'_t relativa all'anno t , deve valere la seguente relazione:

$$T'_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^t}{\sum_{i=1}^n q_i^t} \quad (2.6)$$

dove:

$-p_i^t$: rappresenta le tariffe chilometriche nell'anno t ;

$-q_i^t$: rappresenta i chilometri relativi ai veicoli appartenenti alla i -esima delle n classi tariffarie elementari nell'anno t .

Determinazione dei costi tariffari

I costi annuali sono così determinati:

- **Costi di gestione C_G :**

$$C_G = (C_O - E_{aa}) + C_{a,nr} + C_{rc,nr}$$

- **Costi di costruzione C_K :**

$$C_K = C_{a,r} + C_{rc,r}$$

- **Oneri di concessione C_{OC} :**

$$C_{OC} = C_{vc}$$

dove:

$-C_O$ indica i costi operativi, comprensivi delle manutenzioni ordinarie e degli utilizzi di fondi di accantonamento destinati alla manutenzione ciclica dell'infrastruttura autostradale, nonché di quelli afferenti ai nuovi investimenti;

$-E_{aa}$ indica l'extraprofitto derivante dalle attività accessorie;

$-C_{a,nr}$ indica i costi di ammortamento relativi agli asset di funzionamento per la gestione della concessione, nonché reversibili al termine del rapporto concessorio;

$-C_{rc,nr}$ indica i costi di remunerazione del capitale relativi agli asset di funzionamento per la gestione della concessione, non reversibili al termine del rapporto concessorio;

$-C_{a,r}$ indica i costi di ammortamento relativi agli asset reversibili al termine del rapporto concessorio;

$-C_{rc,r}$ indica i costi di remunerazione del capitale relativi agli asset reversibili al termine del rapporto concessorio;

$-C_{vc}$ indica la quota annua del valore della concessione eventualmente fissato dal concedente.

La definizione delle componenti di costo sopracitate è stata disciplinata nell'Accordo di Cooperazione.

Adeguamento annuale della tariffa

La tariffa unitaria media (2.4) è oggetto di adeguamento in esito al monitoraggio eseguito annualmente, riguardante la qualità dei servizi e l'attuazione degli investimenti, in base ai seguenti criteri:

$$T_{t+1}^* = T_{G,t+1}^* + T_{K,t+1}^* \quad (2.7)$$

con:

$$T_{G,t+1}^* = T_{G,t+1} * (1 - \Delta T_{G,t+1}) * (1 + Q_t)$$

$$T_{t+1}^* = T_{K,t+1} + \Delta T_{K,t+1}$$

dove:

$-T_{G,t+1}^*$ è la quota della componente tariffaria di gestione, calcolata all'anno t ed effettivamente applicabile da parte del concessionario per l'anno $t + 1$;

$-T_{G,t+1}$ è la quota della componente tariffaria di gestione, determinata al momento della stipula della concessione con riferimento all'anno $t + 1$;

$-\Delta T_{G,t+1}$ è la variazione della componente tariffaria di gestione derivante dall'eventuale mancato sostenimento dei costi operativi stimati ex ante ed afferenti agli investimenti programmati e alle sopravvenienze normative e regolamentari, in ragione della loro mancata o ritardata attuazione;

$-Q_t$ è il coefficiente rettificativo della componente tariffaria di gestione, di segno positivo o negativo, calcolato all'anno t e scaturente dall'applicazione dei meccanismi di premi/penalità con riferimento alla valutazione dei servizi;

$-T_{K,t+1}^*$ è la quota della componente tariffaria di costruzione calcolata all'anno t ed effettivamente applicabile da parte del concessionario per l'anno $t + 1$;

$-T_{K,t+1}$ è la quota della componente tariffaria integrativa di costruzione, determinata al momento della stipula della concessione con riferimento all'anno $t + 1$;

$-\Delta T_{K,t+1}$ è la quota della componente tariffaria integrativa di costruzione, di segno positivo o negativo, calcolata all'anno t e correlata all'applicazione:

- del meccanismo che tiene in considerazione della quota di investimenti effettivamente realizzati rispetto a quanto programmato, nonché dell'eventuale correlata penalità;
- delle necessarie variazioni alle poste figurative, finalizzate ad assicurare, nel rispetto del principio della neutralità finanziaria, la gradualità delle variazioni tariffarie nel corso del periodo concessorio.

L'adeguamento della tariffa unitaria media integrata è determinato dall'applicazione della seguente formula:

$$T_{t+1}^{*'} = T_{t+1}^* + T_{OC,t+1} \quad (2.9)$$

dove:

$T_{OC,t+1}$ è il livello della componente tariffaria per oneri di concessione.

Vincoli sulla dinamica della componente tariffaria di gestione

La stima annuale della componente tariffaria di gestione deve avvenire in modo tale da non eccedere il valore derivante dalla seguente dinamica:

$$T_{G,t+1} \leq T_{G,t} * (1 + \hat{P}_{t+1} - X_{t+1}) \quad (3.1)$$

dove:

$T_{G,t+1}$ è il livello della componente tariffaria di gestione predeterminato con riferimento all'anno $t + 1$. In particolare, per $t = 0$, in relazione a ciascun periodo regolatorio — ossia in corrispondenza dell'anno coincidente con l'anno ponte — si assume che:

$$T_{G,t} = \frac{C_{G,ap}}{V_{m,1-5}}$$

dove:

$C_{G,ap}$ è il livello dei costi di gestione con riferimento all'anno ponte, definito nel seguente modo:

$$C_{G,ap} = C_{G,ab} * (1 + P_{ap})$$

in cui:

$-P_{ap}$ è il tasso di inflazione programmato per l'anno ponte, come risultante dall'ultimo Documento di Economia e Finanza (DEF) disponibile;

$-C_{G,ab}$ è il livello dei costi di gestione con riferimento all'anno base;

$-V_{m,1-5}$ indica il volume di traffico medio annuo, calcolabile come media aritmetica dei volumi di traffico previsti ex ante per ogni anno del periodo regolatorio, così come riportato nel PFR;

$-T_{G,t}$ è il livello componente tariffaria di gestione in vigore all'anno t ;

$-\hat{P}_{t+1}$ è il tasso di inflazione programmata relativo all'anno $t + 1$;

$-X_{t+1}$ è il coefficiente di incremento della produttività da efficientamento per l'anno $t + 1$.

Modulazione tariffaria

Sulla base della tariffa unitaria media integrata, riferita a ciascuna annualità del periodo concessorio, il concessionario — nel rispetto della normativa vigente e a parità di ricavi complessivi — determina i pedaggi applicabili alle diverse classi veicolari e tipologie di tratta autostradale. La modulazione della tariffa per classe veicolare, da applicare in funzione dell'impatto ambientale, è definita nel rispetto delle disposizioni normative in materia.

Il concessionario può inoltre essere autorizzato dal concedente ad attuare ulteriori forme di modulazione tariffaria, sempre a parità di ricavi complessivi, basate, a titolo esemplificativo e non esaustivo, su:

- a) classificazione diversa e/o più articolata dei veicoli, con eventuale graduale superamento del principio "asse-sagoma", così come disciplinato *dal Decreto interministeriale 19 dicembre 1990, n. 2691*;
- b) classificazione delle tratte autostradali in base a criteri di valutazione delle modalità di utilizzo prevalente, dell'incidenza dei costi di costruzione e/o manutenzione, del livello di traffico;
- c) articolazione per fasce orarie (es.: peak/off-peak);
- d) differenziazione giornaliera (es.: feriale/festivo);
- e) tipologia traffico merci (es.: modale/intermodale);
- f) agevolazioni per utilizzatori frequenti.

È richiesto che tali modulazioni, pur garantendo l'invarianza dei ricavi complessivi, rispettino i principi di **trasparenza, equità e non discriminazione**. Ogni forma di modulazione deve essere **preventivamente approvata dall'Autorità**.

Ulteriori variazioni tariffarie e oneri

Il concedente ha la possibilità di introdurre modifiche tariffarie in aumento o in diminuzione per motivi normativi, purché:

- rispettino i principi di efficienza, contenimento dei costi e trasparenza;
- **non incidano sulla redditività** della concessione.

Inoltre, alla tariffa determinata si aggiungono le seguenti voci:

- **canoni annui** previsti dalla normativa (es. *art. 1, comma 1020, L. 296/2006*);
- **integrazione canone** ex *art. 19, comma 9-bis, D.L. 78/2009*;
- **imposte e altri oneri previsti per legge**;
- eventuali **oneri per mezzi d'opera**, ai sensi del *Codice della Strada*.

3.5.3 Principi economici sottostanti

Il modello tariffario applicato alla *Concessionaria Autostrade Alto Adriatico* si fonda su alcuni principi economici chiave, condivisi a livello europeo nei modelli di regolazione ex ante:

- **Remunerazione del capitale investito** secondo un tasso di riferimento definito dall'Autorità: il WACC pre-tax rappresenta il tasso di rendimento massimo riconosciuto, calcolato tenendo conto del rischio specifico della concessione e aggiornato periodicamente dall'ART.
- **Neutralità economico-finanziaria**: il modello tariffario è strutturato in modo da garantire l'equilibrio tra ricavi attesi e costi efficienti lungo tutto l'arco di vita della concessione, tenendo conto di scenari evolutivi e della realizzazione degli investimenti programmati.

- **Ammortamento e remunerazione degli asset:** le tariffe devono assicurare alla concessionaria la possibilità di recuperare, in un orizzonte temporale definito, i costi di investimento (CAPEX) e operativi (OPEX), oltre a una congrua remunerazione sul capitale investito.
- **Distinzione tra asset reversibili e non reversibili:** il modello distingue tra beni che, al termine della concessione, rientrano nella disponibilità pubblica (es. infrastruttura autostradale) e beni non trasferibili. Solo i primi entrano nel calcolo dell'ammortamento tariffario riconosciuto.
- **Meccanismi di condivisione dei benefici** (es. revenue sharing): il modello trova declinazione concreta nei meccanismi previsti dalla *Delibera n. 133/2018*, inclusi sistemi di adeguamento e condivisione ex post dei benefici derivanti da scostamenti positivi dei volumi di traffico, *come approfondito nel successivo sotto-paragrafo 3.5.4.*

Dal punto di vista applicativo, la *Società Autostrade Alto Adriatico*, in quanto **concessionaria subentrata nel 2023 mediante affidamento in house providing**, ha iniziato ad applicare il presente schema regolatorio con l'entrata in vigore del nuovo PEF, validato dall'ART e approvato dal CIPESS.

In attesa della formalizzazione definitiva del nuovo PEF, come previsto dal **Parere ART n. 32/2024**, si applica un **adeguamento provvisorio delle tariffe del 2,3%**, a titolo cautelativo, in coerenza con quanto stabilito per le concessioni attualmente in fase di transizione.

La **revisione tariffaria** risulta strettamente connessa all'**aggiornamento quinquennale del Piano Economico Finanziario**, disciplinato dal **D.L. 89/2024** e attuato attraverso le Delibere dell'ART. In particolare, la **Delibera ART 15/2024** costituisce il riferimento centrale per la definizione degli scenari tariffari futuri e per la verifica dell'equilibrio economico-finanziario della concessione nel medio-lungo termine.

3.5.4 Il meccanismo di revenue sharing: logica distributiva e impatti gestionali

A partire dal secondo periodo regolatorio, il sistema tariffario definito dalla *Delibera ART n. 133/2018* prevede un meccanismo automatico di «**revenue sharing**», finalizzato a garantire l'equità della concessione nei confronti del concedente e dell'interesse pubblico, qualora si verificano condizioni di extra-profitabilità connesse a volumi di traffico superiori alle previsioni iniziali¹².

In particolare, **qualora lo scostamento positivo tra volumi di traffico effettivi e volumi ex ante superi la soglia del +2%**, entra in vigore un meccanismo di redistribuzione dei margini, con **una percentuale crescente (dal 50% al 100%) del margine eccedente attribuito alla parte pubblica**. Tale quota viene registrata come **posta figurativa a deduzione dei costi ammessi** nel periodo regolatorio successivo, oppure, nel caso dell'ultimo periodo, come **riduzione del valore di subentro** spettante al concessionario uscente.

Il margine oggetto di redistribuzione è calcolato come la differenza tra:

- i **ricavi reali da traffico** (tariffa vigente moltiplicata per i volumi effettivi consuntivati);
- i **ricavi soglia**, ovvero quelli ottenuti applicando la tariffa vigente ai volumi previsti maggiorati del 2%.

Questo meccanismo si inquadra nel modello di regolazione per incentivi adottato da ART, e ha lo scopo di:

- **contenere il rischio di extra-profitti ingiustificati** a fronte di previsioni conservative di traffico;

¹² Cfr. *Delibera ART n. 133/2018*, Allegato A, art. 17, commi 1-3: il meccanismo di revenue sharing si attiva in caso di scostamento positivo oltre il +2% tra traffico effettivo e previsioni iniziali. L'eccedenza genera un margine condiviso con l'Ente concedente secondo percentuali crescenti.

- **restituire parte del valore generato all'interesse pubblico**, soprattutto in caso di condizioni di domanda favorevoli;
- **garantire continuità e sostenibilità nel tempo dell'equilibrio economico-finanziario** della concessione, prevenendo derive opportunistiche.

Nel caso di SAAA, tale previsione si applicherà **a partire dal secondo periodo regolatorio**, e potrebbe avere **un impatto diretto sulla determinazione dei costi operativi ammessi**, influenzando di conseguenza la struttura tariffaria e la capacità della società di autofinanziare i futuri cicli d'investimento. Trattandosi di una società *in house* regionale, la logica redistributiva del meccanismo è in linea con l'interesse degli azionisti pubblici e con la funzione pubblica della gestione autostradale.

3.5.5 Il ruolo pionieristico di SAAA nell'attuazione del nuovo modello regolatorio

Società Autostrade Alto Adriatico è stata la prima concessionaria in Italia a adottare integralmente il nuovo modello tariffario introdotto dalla Delibera ART n. 133/2018¹³. L'adeguamento di SAAA al nuovo schema regolatorio è stato formalizzato attraverso l'**Accordo di Cooperazione** sottoscritto il 14 luglio 2022¹⁴ tra il MIT, le Regioni Friuli-Venezia Giulia e Veneto e la stessa SAAA, in attuazione dell'*art. 13-bis* del D.lgs. n. 148/2017¹⁵.

Questo passaggio ha sancito un cambiamento strutturale: dall'impianto concessorio tradizionale, di tipo convenzionale, si è passati a un **modello regolatorio "ibrido"**, basato su **criteri di price cap** e su **obblighi di performance e trasparenza**. Pertanto, il caso SAAA ha rappresentato **un banco di prova operativo per l'attuazione concreta del nuovo framework regolatorio**, fungendo da riferimento per le altre concessionarie in fase di transizione verso lo stesso modello.

L'esperienza di **concessionaria apripista** maturata da SAAA evidenzia sia l'efficacia dell'impostazione ART nell'indirizzare comportamenti efficienti, sia le criticità operative legate alla fase di prima applicazione: ricostruzione patrimoniale del cespite, calcolo del WACC, impostazione del sistema tariffario su base quinquennale e applicazione dei meccanismi di *revenue sharing*.

3.6 Il sistema di Gestione Integrato e l'impegno per la sostenibilità

3.6.1 Il Sistema di Gestione Integrato: obiettivi e certificazioni

Il Sistema di Gestione Integrato (SGI) adottato da *Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.* rappresenta lo strumento organizzativo attraverso cui l'azienda identifica, gestisce e monitora i rischi aziendali, nonché individua opportunità di miglioramento sulla base del contesto interno ed esterno, degli obiettivi strategici e operativi, e delle esigenze delle parti interessate¹⁶. Questo sistema si fonda sui principi e sugli obiettivi delineati nel documento di **Politica Integrata** approvato dal Consiglio di amministrazione, garantendo piena coerenza con la normativa vigente e con l'**Accordo di Cooperazione** sottoscritto con l'Ente Concedente.¹⁷

La Società risulta essere in possesso di **quattro certificazioni**, sotto accreditamento Accredia, relative ai seguenti schemi:

¹³ Autorità di Regolazione dei Trasporti, Delibera n. 133/2018.

¹⁴ Accordo di Cooperazione tra MIT, Regioni FVG e Veneto, e SAAA – 14 luglio 2022.

¹⁵ D.Lgs. 16 ottobre 2017, n. 148, art. 13-bis.

¹⁶ Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A., *Politica Integrata del Sistema di Gestione*, ultima revisione disponibile sul sito istituzionale.

¹⁷ Accordo di Cooperazione tra MIT e SAAA, allegato alla Convenzione unica di concessione.

- **ISO 9001 (Qualità):** orientata alla gestione dei processi organizzativi e al miglioramento del servizio reso all'utente autostradale, in termini di efficacia, efficienza e soddisfazione¹⁸;
- **ISO 14001 (Ambiente):** focalizzata sulla prevenzione dell'inquinamento e sull'ottimizzazione nell'impiego di risorse non rinnovabili¹⁹;
- **ISO 45001 (Salute e Sicurezza):** finalizzata alla tutela della salute dei lavoratori e alla prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro²⁰;
- **ISO 39001 (Sicurezza stradale):** dedicata alla sicurezza dell'utenza autostradale, con l'obiettivo di ridurre l'incidentalità, in particolare quella mortale²¹.

Particolarmente significativa è la certificazione **ISO 39001**, conseguita nel 2016 quando la Società operava ancora con la denominazione **S.p.A. Autovie Venete**: si tratta, infatti, della **prima concessione autostradale italiana** ad aver ottenuto tale certificazione²².

Il sistema aziendale relativo alla sicurezza dell'utenza autostradale è sviluppato e mantenuto nel rispetto dei requisiti della ISO 39001, del *D.lgs. 35/2011* e *s.m.i.*, nonché delle relative **Norme Tecniche di riferimento**²³.

3.6.2 Campo di applicazione del SGI

Il Sistema Integrato di Gestione di SAAA è certificato per il campo di applicazione relativo a:

- **gestione dell'esercizio autostradale** relativo alle tratte: A4 Venezia–Trieste, A23 Palmanova–Udine, A28 Portogruaro–Conegliano, A57 (Tangenziale di Mestre, per la quota parte in gestione), e A34 (raccordo Villesse–Gorizia);
- **progettazione, direzione lavori e realizzazione** di infrastrutture stradali di supporto²⁴.

In ottica di trasparenza e accountability, la Società rende disponibili al pubblico il documento di Politica Integrata e i certificati ISO sopra elencati²⁵.

3.6.3 L'impegno per la sostenibilità nel comparto autostradale

Dal 2019, la Società – in qualità di associata AISCAT – partecipa alla redazione del “**Rapporto Annuale di Sostenibilità**” del comparto autostradale²⁶. Questo strumento si prefigge l'obiettivo di analizzare e migliorare l'offerta di trasporto in linea con la sempre più diffusa domanda di mobilità sostenibile.

In quest'ottica, la Società si prefigge di realizzare una modernizzazione della rete infrastrutturale nazionale attraverso obiettivi di efficienza e sostenibilità del trasporto, in linea con le politiche nazionali ed europee²⁷. Attraverso il Rapporto di Sostenibilità del comparto, la Società, assume come propri valori, espressi anche nella Politica del Sistema di Gestione Integrato di Società Autostrade Alto Adriatico, la **tutela dell'ambiente**, anche attraverso la prevenzione dell'inquinamento, la **sicurezza** del personale sul luogo di lavoro e dell'utenza autostradale, le **politiche di welfare aziendale** verso i propri dipendenti e la collettività ed infine le politiche di **diversità, uguaglianza ed inclusione** (DEI).

¹⁸ UNI EN ISO 9001:2015 – *Sistemi di gestione per la qualità – Requisiti*.

¹⁹ UNI EN ISO 14001:2015 – *Sistemi di gestione ambientale – Requisiti e guida per l'uso*.

²⁰ UNI ISO 45001:2018 – *Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro – Requisiti e guida per l'uso*.

²¹ UNI ISO 39001:2016 – *Sistemi di gestione della sicurezza stradale – Requisiti e guida per l'uso*.

²² Accredia, *Banca Dati Certificazioni* – S.p.A. Autovie Venete, accesso luglio 2025.

²³ Decreto Legislativo 35/2011, "Attuazione della direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali".

²⁴ Accredia, *Certificazioni SGI – SAAA*, visibili sul sito ufficiale della Società.

²⁵ Ivi.

²⁶ AISCAT, *Rapporto annuale di sostenibilità del comparto autostradale*, edizioni 2019–2024.

²⁷ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile*, 2022.

In conclusione, il sistema tariffario applicato a *Società Autostrade Alto Adriatico*, come definito dalla *Delibera ART n. 133/2018*, rappresenta un **modello evoluto di regolazione ex ante ed ex post**, orientato a garantire un equilibrato trade-off tra sostenibilità economica della concessione e tutela dell'interesse pubblico. La struttura tariffaria adottata persegue un equilibrio tra efficienza gestionale, trasparenza nei confronti dell'utenza e incentivazione agli investimenti infrastrutturali, anche nel lungo periodo.

Nel successivo capitolo si procederà con un'analisi di dettaglio dell'impatto economico e tariffario del nuovo Piano Economico Finanziario, ponendo particolare attenzione all'evoluzione degli investimenti programmati, al recupero dei costi e agli scenari previsionali delineati del nuovo assetto regolatorio.

4. Analisi dei dati di bilancio

L'obiettivo del seguente capitolo è quello di fornire al lettore un'analisi dettagliata sulle performance economiche e sugli investimenti strategici di SAAA, offrendo una visione completa della solidità finanziaria e delle prospettive di sviluppo della società.

4.1 Premessa metodologica: struttura dei dati e continuità gestionale nel subentro tra Autovie Venete e SAAA

In primis è fondamentale chiarire nuovamente il passaggio di consegne avvenuto tra *Autovie Venete S.p.A.* e *Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.* per contestualizzare meglio eventuali assunzioni fatte relativamente all'analisi economico-finanziaria dell'anno 2023. Il subentro, avvenuto formalmente il 1° luglio 2023, non ha comportato discontinuità né gestionale né occupazionale nei due soggetti coinvolti. **L'intero personale di Autovie Venete è infatti transitato in blocco a SAAA**, senza soluzione di continuità, sulla base di accordi intrasocietari. Non si è verificata alcuna operazione societaria straordinaria, ma piuttosto una **cessione di cespiti e asset** (personale incluso), in parallelo alla devoluzione dell'infrastruttura autostradale – bene demaniale – al nuovo concessionario, secondo quanto previsto dalle normative vigenti. In tal senso, **i bilanci delle due società, infatti, non sono comparabili in modo diretto**, né utilizzabili separatamente.

Sotto il profilo contabile, la ricostruzione dei dati economico-finanziari relativi all'anno 2023 risulta articolata, poiché suddivisa su più documenti di bilancio:

- **Autovie Venete** ha redatto un primo bilancio trimestrale relativo al periodo **1° gennaio – 31 marzo 2023**, seguito da un secondo bilancio di **9 mesi** (aprile–dicembre), nel quale figurano solo **3 mesi di attività in qualità di concessionario** (fino al 30 giugno).
- **SAAA**, pur essendo formalmente costituita già nel 2018, ha redatto per il 2023 un **bilancio civilistico completo (1° gennaio – 31 dicembre)**, nel quale tuttavia **i ricavi da pedaggio sono presenti solo per i sei mesi di effettiva gestione della concessione (luglio–dicembre)**.

Ne deriva che i **ricavi da traffico autostradale del 2023 risultano suddivisi su tre differenti bilanci**:

- **Bilancio trimestrale di Autovie Venete (1° gennaio – 31 marzo 2023)**: relativo al primo trimestre dell'anno, in cui Autovie deteneva ancora la concessione e generava ricavi da pedaggio.
- **Bilancio infrannuale di nove mesi di Autovie Venete (1° aprile – 31 dicembre 2023)**: contiene i ricavi da concessione per i mesi di aprile, maggio e giugno, ovvero fino al subentro ufficiale del nuovo concessionario.
- **Bilancio civilistico annuale di Società Autostrade Alto Adriatico (1° gennaio – 31 dicembre 2023)**: include i ricavi da pedaggio **esclusivamente per il semestre luglio – dicembre**, periodo in cui SAAA ha effettivamente assunto la gestione della concessione²⁸.

Questa complessa articolazione contabile rende non direttamente confrontabili alcuni dati, come ad esempio la media annua del personale, che non risulta desumibile in modo univoco dai bilanci pubblici. Per tali elementi, si è fatto riferimento a valori medi comunicati direttamente dalla concessionaria, laddove disponibili.

²⁸ Sebbene la Società Autostrade Alto Adriatico sia subentrata nella concessione solo dal 1° luglio 2023, essa risulta costituita già nel 2018. Negli anni precedenti al subentro ha regolarmente redatto i propri bilanci, pur in assenza di ricavi da pedaggio. Fonte: Bilancio civilistico SAAA 2023; Statuto SAAA.

Inoltre, tale premessa è necessaria per contestualizzare correttamente i dati contenuti nel presente capitolo, che analizza le **performance economiche**, i **livelli di investimenti** e le **dinamiche tariffarie** alla luce del nuovo Piano Economico-Finanziario **post-subentro**.

4.1.1 Nota metodologica sulla lettura dei bilanci e delle consistenze di personale

Un'ulteriore particolarità, che rende difficoltosa la ricostruzione dei dati economici e occupazionali relativi alla fase di transizione, riguarda la **modalità di contabilizzazione dei bilanci** da parte di **Autovie Venete**. In particolare, si segnala che:

- **Autovie Venete, dal 2006 al 30 giugno 2019, ha adottato un esercizio sociale non coincidente con l'anno solare, articolato secondo cicli contabili a cavallo d'anno** (es. 1° luglio 2017 – 30 giugno 2018; 1° luglio 2018 – 30 giugno 2019).
- Dopodiché, a partire **dal 1° luglio 2019 è stato introdotto un esercizio transitorio di sei mesi** (1° luglio – 31 dicembre 2019) al fine di riallineare l'esercizio contabile all'anno solare, in coerenza con le esigenze di armonizzazione previste per la nuova gestione.

Questa discontinuità temporale ha prodotto effetti rilevanti sull'analisi dei dati economici, generando talvolta **distorcimenti nelle medie annuali**, soprattutto per grandezze calcolate su base pro-quota o riferite ad esercizi frazionati.

Analoghe criticità si riscontrano nell'analisi dell'organico aziendale, a causa della **pluralità di fonti** informative e della disomogeneità dei criteri di rendicontazione. Nello specifico:

- Il **numero dei dipendenti al 31 dicembre** è riportato nella *Relazione sulla gestione*, ma rappresenta solo la fotografia di fine esercizio e **non riflette la consistenza media annua** del personale.
- La **Nota integrativa**, invece, riporta il **numero medio annuo dei dipendenti**, che dovrebbe costituire il riferimento corretto per un'analisi comparabile nel tempo, in quanto direttamente correlato al costo del personale registrato in bilancio.
- Tuttavia, nel 2023 il dato medio è stato fortemente influenzato dalla struttura dei bilanci: Autovie Venete ha presentato **due esercizi infrannuali**, mentre SAAA ha approvato un **bilancio annuale**, ma con soli **sei mesi di competenza** (dal 1° luglio al 31 dicembre 2023).

A titolo esemplificativo, il **bilancio consolidato 2023** riporta **597 dipendenti in forza al 31 dicembre 2023** (dato puntuale), mentre il dato medio riportato nella **nota integrativa di SAAA** per lo stesso anno è pari a **circa 306-308 unità**. Tale valore non è sintomo di una reale riduzione di personale rispetto ai 595 dipendenti medi storici di autovie venete, bensì riflette il fatto che **il personale di SAAA è entrato in carico solo dal 1° luglio 2023**, determinando un effetto "dimezzamento" sul numero medio annuo. In pratica, una società che registra circa 600 dipendenti per 6 mesi su 12 avrà un dato medio di circa 300, in coerenza con un costo del personale che copre effettivamente un solo semestre.

Inoltre, occorre tenere presente che ogni giorno il numero medio di teste può variare in virtù del fatto che nella nuova concessionaria ci sono più dipendenti **nei mesi estivi (luglio e agosto)**; infatti, il numero dei dipendenti tende a salire temporaneamente a causa dell'assunzione degli **esattori stagionali**, contribuendo quindi a ulteriori oscillazioni nei dati medi giornalieri.

Nel complesso, la ricostruzione del dato occupazionale su base annua risulta fortemente condizionata:

- dalla **struttura spezzata dei bilanci 2023** (due infrannuali per *Autovie Venete*, uno annuale ma parziale per SAAA);
- dalla **transizione operativa effettiva** avvenuta a metà anno,
- e dalle **modalità di rappresentazione contabile** differenti tra le due società.

Alla luce di ciò, tutti questi elementi suggeriscono di procedere con **prudenza nell'utilizzo dei dati aggregati** e impongono una lettura contestualizzata della documentazione disponibile, soprattutto in sede di confronto temporale e di eventuali valutazioni sulle dinamiche gestionali post-subentro.

4.2 Costo unitario del traffico: valutazione dell'impatto sulle tariffe medie per km e sui ricavi per veicolo

Il progetto prevede i seguenti ricavi da gestione:

- Ricavi da pedaggio;
- Ricavi da sub-concessioni;
- Altri proventi.

Ricavi da pedaggio

L'infrastruttura prevede un sistema di esazione per le seguenti tratte autostradali:

- A4 Venezia-Trieste;
- A23 Palmanova-Udine;
- A28 Portogruaro-Conegliano;
- A57 Tangenziale di Mestre per la quota parte;
- A34 Raccordo Villesse-Gorizia.

I **ricavi da pedaggio** sono stati calcolati sulla base dei volumi di traffico previsionali annui della tariffa dedotta dal c.d. PFR, così come richiesto dalla *Delibera ART n.133 del 19 dicembre 2018* e **si attestano su un valore medio annuo di circa 189 milioni di euro** a valori nominali, considerando l'intero piano 2022-2051.

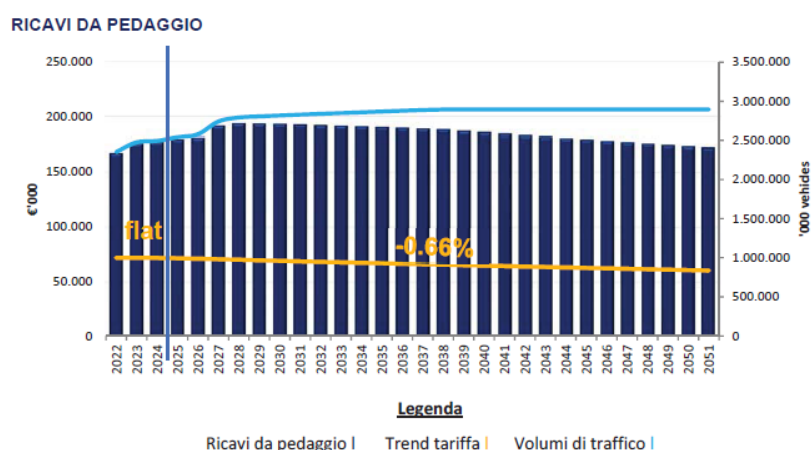


Figura 28 – Stima andamento dei ricavi da pedaggio nel periodo 2022-2051
Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

La [Figura 28] raffigura l'andamento dei ricavi da pedaggio, evidenziando alcune dinamiche chiave:

1. **Trend tariffario in calo (-0,66%):** La linea gialla segnala una riduzione graduale della tariffa nel tempo, captando un quadro regolatorio che limita gli aumenti tariffari e impone un'erosione progressiva delle tariffe applicate.

2. **Volume di traffico stabile o in lieve crescita:** La linea azzurra indica che il numero di veicoli in transito si mantiene pressoché costante, registrando un leggero incremento nei primi anni del periodo analizzato.
3. **Ricavi da pedaggio in crescita iniziale e successiva stabilizzazione:** Le barre blu evidenziano un aumento dei ricavi nei primi anni, seguito da una fase di plateau, che si protrae fino al 2035 prima di un'eventuale contrazione.

Nel complesso l'analisi evidenzia una **sostanziale stabilità dei ricavi nel breve-medio termine**, con una possibile progressiva flessione a partire dal 2035, coerente con le proiezioni sui volumi di traffico e con la struttura del *price cap* regolatorio. In particolare, **il tasso medio annuo di riduzione tariffaria previsto (-0,66%) annuo riflette logica del meccanismo ART, che premia l'efficienza operativa trasferendo parte dei benefici agli utenti sotto forma di contenimento delle tariffe, tutelando, quindi, l'interesse pubblico.**

Questo scenario richiederà un'attenta pianificazione economico-finanziaria da parte della Concessionaria, orientata alla **razionalizzazione dei costi operativi e alla selettività negli investimenti**, in un contesto che dovrà contemperare gli obiettivi di sostenibilità economica con quelli di adeguamento e manutenzione della rete autostradale. La programmazione delle opere dovrà quindi considerare sia delle priorità infrastrutturali, sia dell'evoluzione normativa e delle dinamiche di mobilità.

Inoltre, di seguito in [Figura 29] è illustrata una stima dei volumi di traffico a partire dall'anno 2021 fino al 2051 (fine della Concessione) e i relativi tassi di crescita considerati per le rispettive categorie di veicoli.

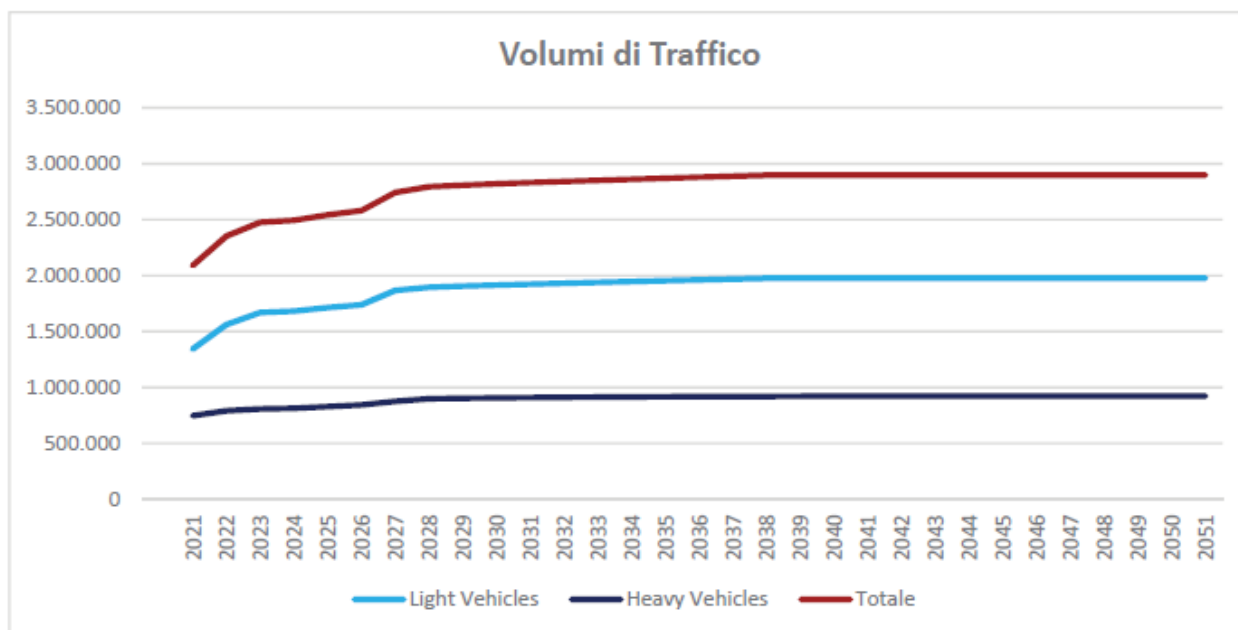


Figura 29 – Previsioni sui volumi di traffico
Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

Anno	VEICOLI LEGGERI	VEICOLI PESANTI	COMPLESSIVI
2021	21.05%	6.70%	15.50%
2022	16.34%	5.94%	12.62%
2023	6.89%	2.03%	5.26%
2024	0.77%	0.63%	0.72%
2025	1.86%	2.00%	1.91%
2026	1.47%	1.73%	1.55%
2027	7.39%	3.89%	6.24%
2028	1.53%	2.54%	1.86%
2029	0.55%	0.50%	0.53%
2030	0.45%	0.35%	0.42%
2031	0.43%	0.27%	0.38%
2032	0.42%	0.24%	0.36%
2033	0.41%	0.23%	0.35%
2034	0.40%	0.22%	0.34%
2035	0.39%	0.21%	0.33%
2036	0.38%	0.20%	0.32%
2037	0.37%	0.19%	0.31%
2038	0.36%	0.18%	0.30%
2039-51	0.00%	0.00%	0.00%

Figura 30 – Previsioni sui tassi di crescita dei volumi di traffico
Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

Effetti del metodo tariffario ART sulla società alla luce dei dati sul traffico

Dalle [Figure 29-30] si evince che:

- nei primi anni del periodo (**2021-2028**) il traffico autostradale riflette una **crescita significativa**, trainata in parte dal rimbalzo post-pandemico;
- a partire dal **2029** la dinamica di crescita **si attenua notevolmente**, con incrementi annui inferiori all'1%;
- nel lungo termine (**2039-2051**) le previsioni ipotizzano una progressiva stabilizzazione dei volumi, con una tendenza che si avvicina a un **andamento asintotico** (limite superiore).

È importante sottolineare che tale evoluzione rappresenta un'**ipotesi progettuale del PEF**, costruita su scenari previsivi e non su certezze: l'andamento futuro dei flussi di traffico resta soggetto a numerose variabili macroeconomiche, demografiche e tecnologiche.

Se si considerano tali ipotesi in relazione al **metodo tariffario dell'ART**, che prevede un trend programmato di riduzione delle tariffe (con una variazione media annua pari a -0,66%), si possono trarre alcune considerazioni di scenario.

La decrescita tariffaria, in presenza di una domanda tendenzialmente stabile, comporta una compressione dei ricavi unitari. Tuttavia, tale meccanismo non deve essere interpretato come una penalizzazione per le concessionarie, quanto piuttosto come un incentivo alla razionalizzazione della gestione: il modello *price cap*, infatti, stimola a migliorare l'efficienza operativa per mantenere (o persino aumentare) i margini di profitto.

In questo contesto, la sostenibilità economica della concessione non si fonda più esclusivamente sulla crescita dei volumi di traffico o sull'adeguamento tariffario, ma sulla capacità della società di ottimizzare i costi, programmare con rigore gli investimenti e sviluppare strategie di lungo periodo, anche in un quadro di tariffe decrescenti. La riduzione delle tariffe e l'eventuale stabilizzazione dei volumi, pertanto, non rappresentano un ostacolo, ma un'opportunità: una gestione più efficiente può condurre, nei fatti, a risultati economici migliori rispetto al passato.

In conformità al meccanismo regolatorio definito dalla *Delibera ART n. 133/2018*, le tariffe chilometriche riconosciute al Concessionario possono differire da quelle effettivamente corrisposte all'utente finale. Tale scostamento è essenzialmente riconducibile alla **componente di riequilibrio** e agli **effetti redistributivi** introdotti per garantire l'equità tra tratte autostradali con diversi livelli di traffico e investimento.

Le tabelle che seguono riportano rispettivamente:

- le **tariffe chilometriche riconosciute alla Società Autostrade Alto Adriatico alla data di entrata in esercizio dell'arteria autostradale**, distinte per classe veicolare e ponderate in base ai veicoli-km percorsi [Figura 31];
- le **tariffe medie effettivamente applicate all'utente finale**, comprensive di sovrapprezzi e IVA, anch'esse distinte per classe veicolare e ponderate con il traffico effettivo [Figura 32].

Tariffe chilometriche al Concessionario				
SOCIETÀ AUTOSTRADE ALTO ADRIATICO				
Classe veicolare	Tariffa al lordo del canone concessionale (€/km)	Tariffa al netto del canone concessionale (€/km)	Canone Concessionale	Traffico (veicoli-km percorsi)
A	0,05803	0,05667	0,00136	1.750,60
B	0,05955	0,05815	0,0014	273,3
3	0,06845	0,06685	0,0016	45,8
4	0,11307	0,11042	0,00265	45,5
5	0,1369	0,13369	0,00321	446,3
Tariffa media veicoli leggeri	0,05803	0,05667	0,00136	
Tariffa media veicoli pesanti	0,10563	0,10315	0,00248	
Tariffa Media		0,07138	0,00171	

Figura 31 - Tariffe chilometriche al Concessionario
Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

Tariffe chilometriche all'utente		
SOCIETÀ AUTOSTRADE ALTO ADRIATICO		
Classe veicolare	Tariffa al lordo del canone concessionale (€/km)	Traffico (veicoli-km percorsi)
A	0,07812	1.750,60
B	0,07997	273,3
3	0,10547	45,8
4	0,15991	45,5
5	0,18898	446,3
Tariffa media veicoli leggeri	0,07812	
Tariffa media veicoli pesanti	0,14589	
Tariffa Media	0,09957	

Figura 32 – Tariffe chilometriche all'utente
Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

Si osserva come, per tutte le classi veicolari, la tariffa media riconosciuta al Concessionario risulti inferiore rispetto a quella pagata dall'utenza. Il differenziale più marcato riguarda i veicoli pesanti (classi 3-5), con una **tariffa media per l'utente pari a 0,14589 €/km**, rispetto a **0,10315 €/km** riconosciuti al Concessionario. Questo riflette la presenza di una componente redistributiva interna al meccanismo regolatorio, volta a sostenere l'equilibrio economico-finanziario della concessione.

Tariffe da pedaggio

La tariffa iniziale pari a 0.0714 euro, determinata dall'applicazione del PFR, ed al netto del canone concessorio, **risulta in linea con la tariffa attualmente in vigore sulla concessione in oggetto**. Nei periodi successivi, la tariffa è prevista "flat" durante il primo periodo regolatorio (01/01/2020-31/12/2024) e decrescente a un tasso costante pari a -0,66% a partire dal 01/01/2025.

L'andamento della tariffa è stato determinato in virtù della necessità di:

- garantire il coordinamento tra i flussi di cassa prodotti dalla gestione autostradale e i fabbisogni finanziari necessari per la gestione autostradale e i fabbisogni finanziari necessari per la realizzazione dei nuovi investimenti;
- assicurare la salvaguardia dell'equilibrio economico-finanziario ed il rispetto degli obblighi concessori.

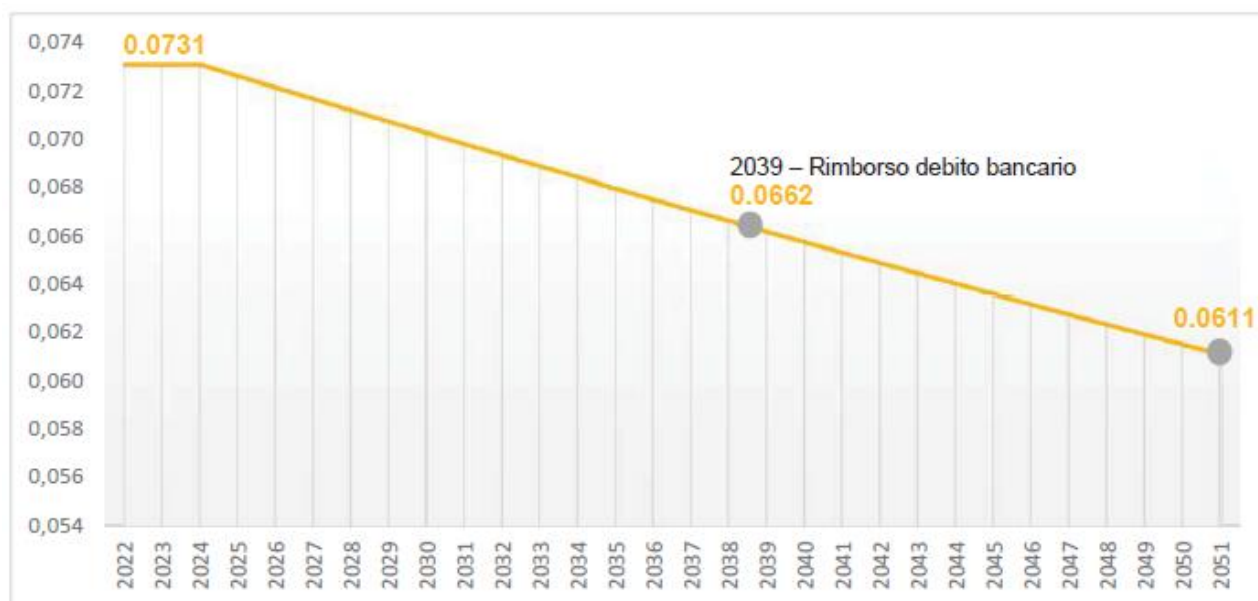


Figura 33 – Tariffa da pedaggio

Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

A partire dal 2025 si prevede una riduzione progressiva della tariffa (trend decrescente) rappresentando un elemento chiave del modello regolatorio ART [Figura 33]. In particolare, **il rimborso del debito bancario previsto nel 2039 sembra segnare un punto di svolta nella gestione finanziaria della concessione**, riducendo gli oneri finanziari e contribuendo al mantenimento dell'equilibrio economico. Tuttavia, la **contrazione tariffaria** potrebbe limitare la capacità della concessionaria di generare risorse interne per nuovi investimenti, rendendo necessaria una pianificazione strategica degli interventi infrastrutturali per garantire la sostenibilità di lungo periodo della rete autostradale.

La tabella sottostante, edita dal PEF di SAAA, riporta la proiezione pluriennale dei principali indicatori economico-finanziari connessi al sistema tariffario di SAAA fino al 2051[Figura 34]. Tra le variabili considerate vi sono: i volumi di traffico in veicoli-km (VKM), distinti tra veicoli leggeri e pesanti; la tariffa netta riconosciuta al Concessionario; il canone concessorio; la tariffa lorda e i ricavi annui da pedaggio (espressi in migliaia di euro).

	VKM LEGGERI	VKM PESANTI	VKM COMPLESSIVI	tariffa netta (come da PFR)	canone concessione 2,4%	tariffa lorda canone concessione (utilizzata nel PF DICOTER)	Ricavi da pedaggio Euro/000
2022	1.560.982	791.114	2.352.095	0,07138	0,00171	0,07309	171.922
2023	1.668.532	807.186	2.475.718	0,07138	0,00171	0,07309	180.958
2024	1.681.343	812.265	2.493.608	0,07138	0,00171	0,07309	182.266
2025	1.712.691	828.519	2.541.209	0,07091	0,00170	0,07261	184.520
2026	1.737.889	842.820	2.580.710	0,07044	0,00169	0,07213	186.152
2027	1.866.235	875.605	2.741.840	0,06998	0,00168	0,07166	196.470
2028	1.894.858	897.854	2.792.711	0,06952	0,00167	0,07118	198.795
2029	1.905.279	902.343	2.807.622	0,06906	0,00166	0,07071	198.538
2030	1.913.853	905.501	2.819.354	0,06860	0,00165	0,07025	198.053
2031	1.922.083	907.946	2.830.029	0,06815	0,00164	0,06978	197.491
2032	1.930.155	910.125	2.840.281	0,06770	0,00162	0,06932	196.899
2033	1.938.069	912.219	2.850.288	0,06725	0,00161	0,06887	196.289
2034	1.945.821	914.244	2.860.065	0,06681	0,00160	0,06841	195.663
2035	1.953.410	916.164	2.869.574	0,06637	0,00159	0,06796	195.019
2036	1.960.833	917.996	2.878.829	0,06593	0,00158	0,06751	194.357
2037	1.968.093	919.740	2.887.834	0,06550	0,00157	0,06707	193.679
2038	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06506	0,00156	0,06662	192.984
2039	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06463	0,00155	0,06619	191.711
2040	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06421	0,00154	0,06575	190.446
2041	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06378	0,00153	0,06532	189.190
2042	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06336	0,00152	0,06488	187.942
2043	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06295	0,00151	0,06446	186.702
2044	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06253	0,00150	0,06403	185.471
2045	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06212	0,00149	0,06361	184.247
2046	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06171	0,00148	0,06319	183.032
2047	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06130	0,00147	0,06277	181.825
2048	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06090	0,00146	0,06236	180.625
2049	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06050	0,00145	0,06195	179.434
2050	1.975.179	921.396	2.896.574	0,06010	0,00144	0,06154	178.250
2051	1.975.179	921.396	2.896.574	0,05970	0,00143	0,06113	177.074

Figura 34 – Evoluzione dinamica dei volumi di traffico, delle tariffe nette riconosciute al Concessionario, del canone concessorio e dei ricavi da pedaggio attesi fino al 2051

Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

Dinamica del traffico (VKM)

Secondo le stime del PEF, **il traffico complessivo crescerà in modo costante nel periodo 2022–2038**, passando da circa 2.352 milioni a quasi 2.897 milioni di VKM **(+23,15%)**. Il tasso di crescita medio annuo (CAGR) per questi 16 anni è pari all'1,31%. **Dopo il 2038**, si prevede una **stabilizzazione della domanda**, con volumi che si manterranno sostanzialmente invariati. Questa ipotesi riflette un possibile scenario di maturità infrastrutturale, ma rimane comunque una proiezione.

Di seguito il calcolo relativo al **tasso di crescita medio annuo (CAGR) del traffico complessivo nel periodo 2022-2038**:

$$CAGR = \left(\frac{2.896.574}{2.352.095} \right)^{1/16} - 1 = 1,31\%$$

Evoluzione della tariffa netta al Concessionario

La tariffa netta riconosciuta al concessionario riflette un **trend decrescente** (-16,36%), coerente con la logica regolatoria del *price cap* e con l'ammortamento dei costi fissi nel tempo; infatti, si parte da una tariffa iniziale (2022) pari a 0,07138 €/km fino ad arrivare ad una tariffa finale (2051) pari a 0,05970 €/km.

Sulla base di tali proiezioni, di seguito il calcolo relativo al **CAGR della tariffa netta (2022-2051)**:

$$CAGR = \left(\frac{0,05970}{0,07138} \right)^{1/29} - 1 = -0,61\%$$

Incidenza del canone concessorio

Il canone concessorio **dei ricavi da pedaggio**, pari al **2,4%**, si riduce nel tempo in termini di valore assoluto (passando da 0,00171 €/km nel 2022 a 0,00143 €/km nel 2051), riflettendo la riduzione della tariffa lorda e l'effetto redistributivo fra tratte. Di conseguenza, anche la **tariffa lorda**, data dalla sommatoria di tariffa netta e canone, decresce nel tempo (passando da 0,07309 €/km nel 2023 a 0,06113 €/km nel 2051).

Andamento dei ricavi da pedaggio

Si prevede una crescita nel breve periodo: i ricavi dovrebbero passare dai 171,922 M€ nel 2022 a un massimo di 198,538 M€ nel 2029 (+15,48%). Successivamente, si osserva una **lieve contrazione** (-10,81%) dovuta alla riduzione progressiva della tariffa lorda, pur in presenza di una componente di traffico stabile.

Si osserva un **punto di massimo ricavo annuo atteso nel 2029** pari a 198,538 M€.

Sulla base di tali stime, di seguito il calcolo relativo al **CAGR dei ricavi (2022-2038)**:

$$CAGR = \left(\frac{198,538}{171,922} \right)^{1/7} - 1 = 2,08\%$$

Ed il calcolo relativo al **CAGR dei ricavi (2029-2051)**:

$$CAGR = \left(\frac{177,074}{198,538} \right)^{1/22} - 1 = -0,52\%$$

In conclusione:

- Il PEF è costruito su ipotesi prudenziali ma coerenti: incremento iniziale del traffico e successiva stabilizzazione; progressiva riduzione della tariffa a beneficio dell'utente, in linea con i principi dell'equità intertemporale.
- La flessione dei ricavi nel lungo periodo riflette **la natura regolata della concessione**, in cui gli extra-profitti sono limitati e la struttura dei costi ammortizzata nel tempo.
- La progressiva compressione delle tariffe evidenzia un modello sostenibile ma fortemente vincolato alla stabilità dei volumi di traffico.

Ricavi da sub-concessione

Il valore per l'anno base è desunto dai *valori actual* del bilancio S.p.A. *Autovie Venete* chiuso al 30.06.2018. su arco piano sono previsti ricavi da sub-concessione pari a 220.8 M€, per una media di circa 7.4 M€ su base annua.

Altri Proventi

Il valore per l'anno base è desunto dai *valori actual* del bilancio S.p.A. *Autovie Venete* chiuso al 30.06.2018. su arco piano sono previsti Altri proventi pari a 261.1 M€, per una media di circa 8.7 M€ su base annua.

Costi operativi

I costi operativi, commisurati alla necessità di mantenere un adeguato livello di servizio e i richiesti livelli qualitativi, comprendono, oltre ai Canoni di Concessione previsti per legge, i costi per l'acquisto di materie prime e beni di consumo, i costi per le manutenzioni, i costi per il personale, le prestazioni di servizi, costi amministrativi e generali e altri oneri di gestione [Figura 35].

Per ogni anno del periodo concessorio i costi vengono adeguati all'inflazione e al fattore di efficientamento X , in linea con quanto previsto nel PFR, al fine di garantire l'equilibrio economico-finanziario della concessione.

Complessivamente, durante il periodo di gestione, il totale dei costi operativi si attesta su una **media di circa 105.5 M€ a valori nominali su base annua**.

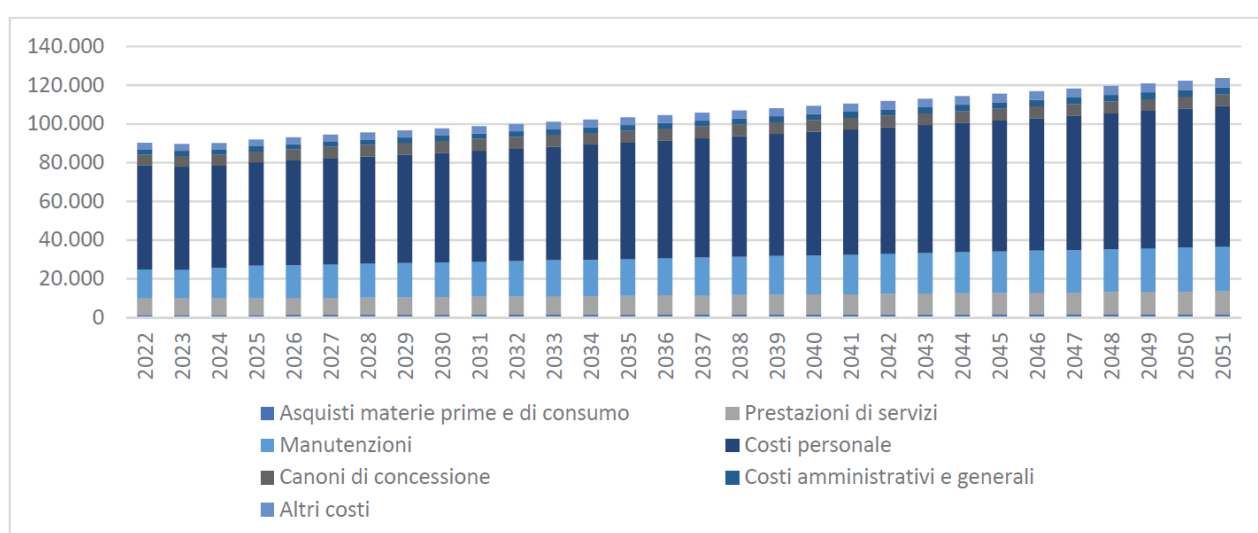


Figura 35 - Costi operativi

Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

I costi di manutenzione e rinnovi si riferiscono ai costi afferenti all'insieme dei lavori, servizi e forniture necessari per assicurare il permanere nel tempo degli standard prestazionali, garantendo lo stato di efficienza, sicurezza e pulizia dell'infrastruttura.

Relativamente ai costi di manutenzione ordinaria, essi sono stati suddivisi in base alla tipologia*:

- Pavimentazioni;
- Opere d'arte;
- Altri elementi del corpo autostradale;
- Sicurezza;
- Esazione pedaggi;
- Verde e pulizie;
- Operazioni invernali;
- Edifici;
- Forniture e manutenzioni varie.

*Non sono previsti costi di manutenzione relativi alla categoria di spesa Galleria.

Per quanto concerne il calcolo, per ogni categoria manutenzione è stato identificato un costo unitario di partenza (al chilometro, a edificio a casello a seconda della tipologia di manutenzione) a cui sono stati applicati gli obiettivi di efficientamento. Il costo unitario così ricavato è stato applicato al “volume” dell’infrastruttura in esercizio nel singolo anno di riferimento. Con la stessa metodologia sono stati calcolati i “costi manutentivi incrementali” generati dall’impianto dell’infrastruttura dovuta agli investimenti posti in essere.

Inflazione

Come parametro d’inflazione è stato utilizzato quello risultante dal DEF disponibile all’inizio del primo periodo regolatorio come previsto dalla *Delibera ART n.133/2018*.

Il parametro inflattivo è stato quindi utilizzato per indicizzare:

- Costi operativi;
- Ricavi da sub-concessione e Altri Proventi.

4.3 Evoluzione dei volumi di traffico e impatti macroeconomici: implicazioni sul PEF

L'anno 2024, comunque caratterizzato da un andamento del traffico in crescita, ha registrato un aumento inferiore a quello del 2023, assestandosi ad un +2,3% dei veicoli-chilometro ed un +3,6% dei veicoli effettivi evidenziando una minore percorrenza media lungo la rete gestita che può essere spiegata, principalmente, come conseguenza dell'apertura integrale della Superstrada Pedemontana Veneta (SPV), completata nella sua configurazione definitiva con l'interconnessione con l'A4 nel mese di maggio 2024.

Peraltro, la messa in esercizio di questa nuova infrastruttura ha offerto un’alternativa alla rete autostradale, riducendo marginalmente il grado di utilizzo medio dell’infrastruttura gestita da SAAA. Nonostante ciò, l’impatto della SPV risulta, almeno nell’immediato, attenuato da un livello tariffario relativamente elevato, che ne ha limitato l’attrattività per una parte consistente dell’utenza. Ciononostante, si sono già rilevati incrementi significativi negli scambi con l’ultimo tratto dell’A28, a conferma del potenziale della nuova direttrice nel favorire interconnessioni tra Friuli-Venezia Giulia e Veneto. È dunque plausibile attendersi, in futuro, un effetto crescente sul traffico lungo l’asse Est-Ovest.

Più complessa si presenta invece la stima dell’impatto derivante dai lavori di riqualificazione dell’autostrada H4 Razdrto-Vipava, avviati all’inizio del 2025 dalla *Società autostradale slovena DARS*. In tal caso, è verosimile che la componente del traffico pesante – particolarmente sensibile alle condizioni di percorrenza e ai costi – possa subire deviazioni significative, cercando percorsi alternativi al transito attraverso il confine goriziano.

Questa dinamica si inserisce in un **quadro macroeconomico caratterizzato da forte incertezza e instabilità**: alle tensioni geopolitiche in corso (conflitto russo-ucraino, instabilità in Medio Oriente, rincari energetici), si sommano le recenti politiche commerciali protezionistiche intraprese dagli Stati Uniti, che potrebbero generare ritorsioni tariffarie a livello globale. Tali misure rischiano di compromettere le catene del valore internazionali, incidendo negativamente sulla crescita economica e, per riflesso, sulla domanda di mobilità lungo le principali direttrici europee. Gli effetti legati alla

volatilità dei mercati potrebbero già essere riscontrati nel corso del 2025 anche osservando gli andamenti del traffico sulla rete gestita dalla concessionaria.

In tale scenario, si richiamano i contenuti dell'*art. 16* dell'Accordo di Cooperazione, intitolato "Piano Economico-Finanziario e Piano Finanziario Regolatorio (PEF/PFR) – Allocazione dei rischi, secondo il quale il rischio traffico è interamente in capo al Concessionario. In particolare, il comma 16.4 stabilisce che:

"Nel periodo regolatorio, l'eventuale riduzione degli effettivi volumi di traffico rispetto alle previsioni riportate nel PEF/PFR non darà diritto ad alcuna revisione del PEF/PFR, fatte salve le ipotesi nelle quali la contrazione del volume di traffico sia riconducibile ad eventi non imputabili al Concessionario ovvero non rientranti nelle condizioni operative normali."

In parallelo, l'*art. 17* dell'Accordo introduce un *meccanismo di revenue sharing* asimmetrico. In caso di andamento favorevole dei volumi di traffico a consuntivo oltre la soglia del +2% rispetto alle previsioni, il Concessionario è tenuto a restituire una quota dell'extra-gettito al Concedente, secondo una progressione proporzionale (dal 50% al 100%) in base all'entità dello scostamento, tramite una posta figurativa che agisce in deduzione dei costi ammessi nel successivo periodo regolatorio (o, per l'ultimo periodo, a riduzione dell'eventuale valore di subentro).

Ne consegue che, alla luce dell'elevata incertezza del contesto macroeconomico nazionale ed ancor più internazionale portano - allo stato attuale delle informazioni disponibili - a valutazioni improntate alla prudenza, ipotizzando uno scenario di possibile stabilizzazione dei flussi veicolari ai livelli attuali.

4.4 Analisi del piano degli investimenti

Il piano degli investimenti di *Autostrade Alto Adriatico*, come anche evidenziato nella documentazione di bilancio fornita dalla Società, si articola in quattro macrocategorie basate sullo stato di avanzamento delle opere:

1. Opere in ultimazione

Il totale degli investimenti residui per le opere in fase conclusiva ammonta a circa **2,4 milioni di euro**, un valore contenuto che riflette la prossimità al completamento. Si tratta principalmente di interventi localizzati come il prolungamento dell'A28, l'adeguamento del raccordo Villesse-Gorizia e opere di riqualificazione di barriere acustiche e di sicurezza. La presenza di importi negativi (ad esempio j1: -190.000 €, k3: -147.000 €) indica verosimilmente rettifiche contabili o economie realizzate rispetto ai budget preventivi.

2. Opere approvate/in approvazione – con lavori da avviare

Questo blocco include investimenti già deliberati o in fase finale di approvazione, per un totale di **17,4 milioni di euro**. Tra questi spiccano il rifacimento delle barriere esistenti (9,6 mln) e l'implementazione di sistemi tecnologici come il sistema automatico di rilevamento eventi e la sostituzione del Coa presso il compartimento di Palmanova. Questa categoria è indicativa della fase di transizione verso l'avvio di nuove iniziative strategiche.

3. Opere con lavori in corso

Con un investimento complessivo di **124,5 milioni di euro**, questa sezione rappresenta una fetta significativa del piano. Le opere attive comprendono importanti lavori infrastrutturali, come il tratto Gonars - Villesse e la realizzazione di nuovi svincoli (ad esempio Alvisopoli). Gli importi elevati riflettono la rilevanza strategica di queste opere per l'ammodernamento e la fluidificazione del traffico.

4. Opere da iniziare

Questo è il segmento più consistente in termini di risorse previste: **809,4 milioni di euro**, pari a circa l'85% del totale CAPEX. Gli interventi principali riguardano:

- il proseguimento delle opere sulla S. Donà - Alvisopoli (**oltre 500 milioni di euro** sommando i tre stralci);
- nuovi caselli autostradali;
- interventi per la sicurezza e l'efficienza energetica;
- barriere fonoassorbenti e altri adeguamenti strutturali.

La quota % relativa alle 'Opere da iniziare' evidenzia l'approccio gestionale adottato da SAAA orientato a valorizzare la manutenzione programmata, in linea con gli effetti previsti in seguito al meccanismo tariffario imposto dall'ART.

Totale CAPEX previsto: 953,6 milioni di euro, un dato che dimostra la volontà della Società di impegnarsi nella manutenzione straordinaria, nell'ammodernamento e nello sviluppo della rete, anche in ottica di sostenibilità ambientale e di sicurezza in un orizzonte temporale di lungo periodo.

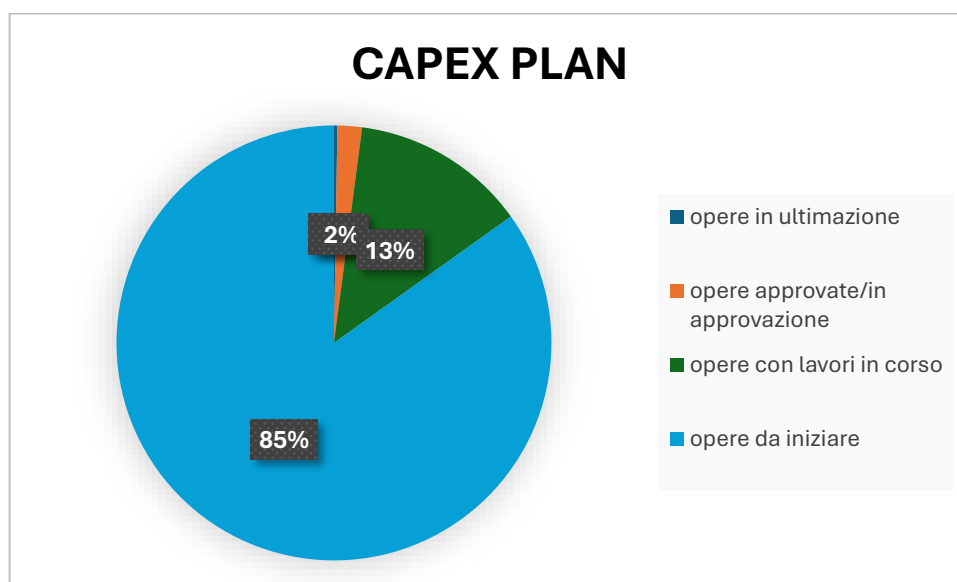


Figura 36 – Distribuzione dei CAPEX
Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

Il grafico a torta riassume la **distribuzione percentuale del CAPEX per categoria** [Figura 36]. Nel dettaglio le percentuali sono così sintetizzate:

- **Opere da iniziare: 84,9%**
- **Opere con lavori in corso: 13,1%**
- **Opere approvate/in approvazione: 1,8%**
- **Opere in ultimazione: 0,3%**

I dati evidenziano chiaramente che la maggior parte degli investimenti è ancora nella fase iniziale di pianificazione ed avvio, segnale di una **strategia di sviluppo infrastrutturale fortemente orientata al medio-lungo termine**.

Investimenti in Asset Reversibili

Il costo complessivo di realizzazione degli asset reversibili è stimato 954 milioni di euro, principalmente relativi agli interventi previsti sul tratto S. Donà di Piave- Villesse.

Nella tabella seguente sono riepilogati gli investimenti suddivisi per categoria di spesa [Figura 37].

1 REVERSIBLE ASSETS			
OPERE IN ULTIMAZIONE			
a1	P.57 PROLUNGAMENTO A28 TRATTO SACILE OVEST - CONEGLIANO: LOTTO 28	€'000	50
i1a	P.62 P.83 PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO: BARRIERE FONOASSORBENTI POZZUOLO	€'000	-
i1b	P.63 PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO: BARRIERE FONOASSORBENTI RONCHI DEI LEG	€'000	-
l	P.64 P.64 BIS BRETTELLA NOVENTA SS. 14 - 1 STRALCIO	€'000	3
m1	P.75 P.94 ADEGUAMENTO RACCORDO AUTOSTRADALE VILLESSE-GORIZIA (**)	€'000	910
e1	P.76 P.101 TRATTO QUARTO D'ALTINO - S. DONA' DI PIAVE	€'000	1.153
j1	P.91 RAZIONALIZZAZIONE SPAZI NUOVA PALAZZINA CENTRO SERVIZI DI PALMANOVA	€'000	(190)
e2	P.92 NUOVO CASELLO AUTOSTRADALE DI MELO KM 19+690	€'000	120
a2	P.93 PROLUNGAMENTO A28 TRATTO SACILE OVEST - CONEGLIANO: LOTTO 29	€'000	6
f4	P.108 PIANO PER LA SICUREZZA AUTOSTRADALE: INFORMAZIONI UTENZA TRAMITE PMV	€'000	4
i1e	P.121 PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO: BARRIERE FONOASSORBENTI DUINO AURISIN	€'000	480
k3	P.126 - CENTRO SERVIZI E MAGAZZINO RICOVERO AUTOMEZZI DI PORCIA	€'000	(147)
k	P.147 - A28 - LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE BARRIERE DI SICUREZZA AUTOSTRAD	€'000	3
	TOTALE OPERE IN ULTIMAZIONE	€'000	2.392
OPERE APPROVATE/IN APPROVAZIONE - CON LAVORI DA AVVIARE			
b	P.858 NUOVO CASELLO DI RONCHIS - OPERE DI COMPLETAMENTO	€'000	399
j3	P.100 RIFACIMENTO BARRIERE ESISTENTI	€'000	9.568
i1d	P.102 PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO: BARRIERE FONOASSORBENTI CAMPOFORMIDI	€'000	913
k	P.141 ISTITUZIONE DEL COA PRESSO IL COMPARTIMENTO POLIZIA STRADALE PER IL VEI	€'000	-
k	P.142 - SISTEMA AUTOMATICO DI RILEVAMENTO EVENTI	€'000	1.836
k	P.150 - LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLE BARRIERE DI SICUREZZA SULLO SPARTITRU	€'000	4.676
	TOTALE OPERE APPROVATE/IN APPROVAZIONE - CON LAVORI DA AVVIARE	€'000	17.392
OPERE CON LAVORI IN CORSO			
e7	P.106 TRATTO GONARS - VILLESSE - STRALCIO 1	€'000	15.637
e3	P.115 TRATTO S.DONA' DI PIAVE - SVINCOLO DI ALVISOPOLI (escluso) - STRALCIO 1	€'000	54.882
e5-6-8	P.128 TRATTO NUOVO PONTE SUL FIUME TAGLIAMENTO - GONARS E NUOVO SVINCOLO	€'000	53.951
	TOTALE OPERE CON LAVORI IN CORSO	€'000	124.470
OPERE DA INIZIARE			
j2	P.90 RIFACIMENTO BARRIERE CASELLO DI PORTOGRUARO	€'000	4.895
k2	P.103 CASERMA DI S. DONA' DI PIAVE	€'000	1.423
e7	P.106 TRATTO GONARS - VILLESSE - STRALCIO 2	€'000	42.768
e7	P.106 TRATTO GONARS - VILLESSE - STRALCIO 3	€'000	90.015
c2	P.110 PIANO PER LA SICUREZZA AUTOSTRADALE: REALIZZAZIONE DI DUE AREE DI SOST	€'000	11.129
c3	P.111 PIANO PER LA SICUREZZA AUTOSTRADALE: ADEGUAMENTO PISTE DI IMMISSIONE	€'000	14.538
c4	P.114 ULTERIORI INTERVENTI PER AMMODERNAMENTO ED AMPLIAMENTO AREE SERVIZ	€'000	7.367
e3	P.115 TRATTO S.DONA' DI PIAVE - SVINCOLO DI ALVISOPOLI (escluso) - STRALCIO 2	€'000	212.435
e3	P.115 TRATTO S.DONA' DI PIAVE - SVINCOLO DI ALVISOPOLI (escluso) - STRALCIO 3	€'000	304.737
e4	P.116 NUOVO CASELLO AUTOSTRADALE DI ALVISOPOLI KM 69+900 E COLLEGAMENTO CC	€'000	43.142
i1f	P.122 PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO: BARRIERE FONOASSORBENTI AZZANO DECIM	€'000	2.570
i1i	PIANO RISANAMENTO ACUSTICO: ULTERIORI INTERVENTI DI BARRIERE FONOASSORBEI	€'000	14.935
k	P.145 RAMPE A27/A28	€'000	998
k	P.148 SISTEMAZIONI ESTERNE C.S.PALMANOVA	€'000	2.872
k	P.151 - REALIZZAZIONE ELEMENTI ANTINTRUSIONE E PROTEZIONE PILE DEI MANUFATT	€'000	2.592
k	NUOVI INTERVENTI FINALIZZATI ALLA TUTELA AMBIENTALE E ALL'EFFICIENTAMENTO EN	€'000	6.560
k	INNOVAZIONI GESTIONALI	€'000	46.405
	TOTALE OPERE DA INIZIARE	€'000	809.381
TOTAL CAPEX		€'000	953.635

Figura 37 – Piano degli investimenti in asset reversibili
Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

4.4.1 Cronoprogramma degli investimenti

Per garantire continuità alle opere, un anno e mezzo di investimenti sono stati portati avanti da *Autovie Venete* in quanto il subentro effettivo di *Alto Adriatico* è avvenuto a luglio 2023.

Il costo degli investimenti in asset reversibili previsti dal progetto, come dai quadri economici al netto del ribasso d'asta atteso/ottenuto, **è pari a circa 954 milioni di euro (IVA esclusa)**. Come illustrato nel sottostante grafico, il PEF prevede 9.5 anni di investimenti in asset reversibili (2022-2031), concentrati principalmente in 7 anni (2022-2028) ed è stato sviluppato avendo come riferimento una durata complessiva del periodo concessorio compresa tra il 01/01/2022 e il 31/12/2051 [Figura 38].

Questo periodo risulta necessario al fine di consentire il raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario degli investimenti e della connessa gestione, come peraltro previsto dalla normativa (cfr. ART.143 del Codice degli Appalti).

CAPEX PLAN - Reversible Asset

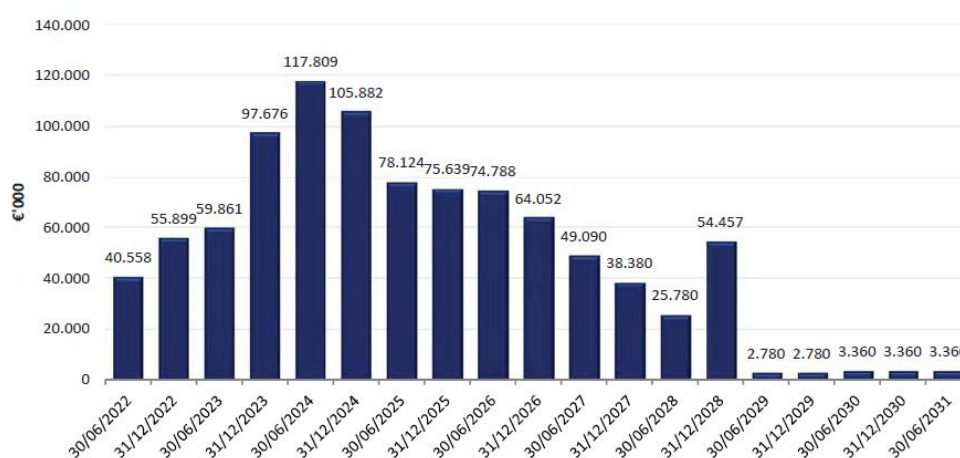


Figura 38 – CAPEX PLAN

Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

Oltre al PEF sopra indicato è stato predisposto anche il c.d. “Piano Finanziario Regolatorio” (PFR), così come richiesto dalla Delibera ART n.133 del 19 dicembre 2018 al fine di individuare, peraltro, anche le specifiche delle componenti di adeguamento tariffario che si ispirano alle logiche del *price cap*.

Per quanto concerne le **ipotesi temporali**, sono riportate in [Figura 39]. In particolare:

- durata della Concessione tra il 01/01/2022 e il 31/12/2051;
- 1.5 anni per il perfezionamento di “opere in ultimazione”;
- 2.5 anni per la realizzazione di: “opere approvate/in approvazione” con lavori con lavori da avviare;
- 3 anni per la realizzazione di: “opere con lavori in corso”;
- 7 anni per la realizzazione di “opere da iniziare” (escluse le “innovazioni gestionali”).



Figura 39 - Cronoprogramma della concessionaria SAAA
Fonte: Relazione al Piano Economico Finanziario - Accordo di cooperazione

Come accennato in precedenza, tra gli investimenti più significativi che coinvolgono la *Società Autostrade Alto Adriatico* vi è, senza dubbio, **l'ampiamiento della terza corsia lungo l'autostrada A4**, un'opera in fase di realizzazione da diversi anni. Secondo le ultime rilevazioni, **lo stato d'avanzamento del progetto risulta pari a circa il 60%**, e rappresenta l'intervento infrastrutturale di maggior rilievo incluso nel PEF allegato all'Accordo di cooperazione.

Il piano degli investimenti attualmente vigente, allegato al PEF formalizzato tra le parti, prevede un volume complessivo di spesa pari a circa **950 milioni di euro**, distribuiti, come riportato nel cronoprogramma (CAPEX Plan), lungo un orizzonte temporale di dieci anni (2022-2031). Tuttavia, il calendario previsto da tale documento risulta oggi solo parzialmente aderente alla realtà operativa, a causa dello slittamento del **subentro effettivo** della nuova concessionaria. Il piano, infatti, assumeva come data di decorrenza della nuova concessione il **1° gennaio 2022**, mentre nella realtà il **subentro di SAAA è avvenuto solo il 1° luglio 2023**.

Tale discrepanza temporale ha prodotto diversi effetti critici. In condizioni ordinarie, una nuova concessionaria attua un piano investimenti coerente con il proprio orizzonte concessorio, a partire dalla data formale di subentro. Tuttavia, nel caso in esame, gran parte delle opere risultava già in fase esecutiva prima ancora dell'avvio della gestione da parte di SAAA, complicando la corrispondenza tra investimenti previsti e investimenti effettivamente realizzati.

Questa anomalia si spiega con la particolare cornice istituzionale in cui l'opera è stata avviata: dal 2008 è infatti in vigore un regime commissariale straordinario per la realizzazione della terza corsia dell'A4, che ha garantito la continuità operativa dei cantieri anche in assenza di una nuova concessione formalmente attiva. Grazie ai poteri conferiti al Commissario delegato, *Autovie Venete* ha potuto proseguire l'esecuzione del proprio piano degli investimenti anche dopo la scadenza della concessione (31 marzo 2017).²⁹

Un ulteriore elemento che rende il caso di SAAA **estremamente peculiare** rispetto alla prassi ordinaria delle concessioni autostradali è rappresentato dalla **continuità operativa garantita anche dopo la scadenza formale della concessione precedente**. Infatti, *Autovie Venete* ha **proseguito l'esecuzione del proprio piano degli investimenti anche dopo il 31 marzo 2017**, data ufficiale di scadenza della

²⁹ La continuità nella realizzazione degli investimenti infrastrutturali, in particolare quelli legati alla terza corsia, è stata resa possibile grazie al regime di **commissariamento straordinario** istituito nel 2008, che ha consentito ad *Autovie Venete* di proseguire i lavori anche dopo la scadenza formale della concessione. Ciò ha determinato, al momento del subentro di SAAA, la presenza di cantieri già avviati e, in alcuni casi, in fase avanzata, rendendo il passaggio di gestione particolarmente atipico rispetto agli standard di settore.

concessione, grazie ai poteri attribuiti al Commissario delegato, nominato nell'ambito del regime di emergenza per la realizzazione della terza corsia dell'A4.

In un contesto normale, una concessionaria cessata non realizza nuovi investimenti, se non per obblighi di legge o per interventi urgenti di manutenzione. Inoltre, la nuova concessionaria, al momento del subentro, **non eredita cantieri aperti**, ma attiva autonomamente il proprio piano investimenti. **Il caso di SAAA rappresenta invece un'eccezione**: pur trattandosi formalmente di una nuova concessionaria, **di fatto SAAA ha ereditato direttamente cantieri in corso d'opera da Autovie Venete**, con cui condivide struttura organizzativa, personale e know-how operativo. Il subentro è dunque avvenuto in condizioni atipiche, che hanno reso necessaria una gestione straordinaria della transizione.

Questa situazione incide anche sul significato stesso di "subentro". Uno slittamento anche di soli sei mesi nella data effettiva di decorrenza della nuova concessione (dal 1° gennaio 2022 al 1° luglio 2023) può avere effetti economici molto rilevanti: basti pensare che alcuni cantieri legati alla terza corsia registrano **avanzamenti mensili nell'ordine di 10 milioni di euro**. Il ritardo di un anno e mezzo ha quindi comportato una quota rilevante di investimenti già eseguiti prima del subentro, ma non formalmente inclusi nel PEF di SAAA, generando difficoltà nella ricostruzione contabile e nella pianificazione residua.

Alla luce di ciò, si può affermare che il piano investimenti incluso nel PEF attualmente vigente risulti, per alcuni aspetti, **superato**. Secondo stime interne, alla fine del 2023 risultavano già **realizzati oltre 500 milioni di euro** di opere, a fronte di un **cash flow operativo di circa 90 milioni** e **ricavi annui prossimi ai 230 milioni**, con un impatto significativo sugli equilibri economico-finanziari della società.

Sebbene il grosso degli investimenti – in particolare quelli relativi al secondo e terzo sub-lotto del secondo lotto – debba ancora essere realizzata, l'intervallo temporale compreso tra il **1° gennaio 2022 e il 30 giugno 2023** è rimasto privo di adeguato raccordo contabile. Per ricostruire correttamente lo stato di avanzamento del piano, sarebbe dunque necessario traslare idealmente il cronoprogramma di un anno e mezzo, aggiornando i dati alla luce di quanto già realizzato da *Autovie Venete*.

In sintesi, il caso di SAAA si distingue in modo marcato dalla prassi concessoria tradizionale. Di norma, la società subentrante eredita un'infrastruttura operativa, ma non cantieri attivi. Nel caso in esame, invece, il subentro ha riguardato un'infrastruttura in fase di ampliamento, con lavori già avviati e parzialmente finanziati dalla gestione precedente. Questa eccezionalità ha richiesto un elevato sforzo di coordinamento, nonché una revisione degli strumenti contabili e finanziari, che – allo stato attuale – non riflettono pienamente lo stato effettivo degli interventi già completati.

4.5 Evoluzione del piano degli investimenti e aggiornamento PEF/PFR 2025-2029

4.5.1 Ripartizione delle competenze tra Commissario delegato e Società

L'**Accordo di Cooperazione** sottoscritto in data 14 luglio 2022 tra il *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*, la *Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.*, la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia e la Regione del Veneto ha stabilito una chiara ripartizione delle responsabilità in materia di progettazione e realizzazione degli investimenti.

Nello specifico, sono state individuate le opere in capo al **Commissario delegato** e quelle di competenza della **Società concessionaria**.

Tra le opere di competenza del Commissario delegato vi sono:

- P.110 - Piano per la Sicurezza Autostradale: realizzazione di due aree di sosta per mezzi pesanti;
- P.111 - Piano per la Sicurezza Autostradale: adeguamento piste di immissione in autostrada (stralcio 1 e stralcio 2);
- P.76-101 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto Quarto d'Altino - San Donà di Piave (lavori ultimati);
- P.92 - Nuovo casello autostradale di Meolo (VE) alla progr. km 19+690 della A4 (lavori ultimati);
- P.115/1 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto San Donà di Piave - svincolo di Alvisopoli (escluso) – sublotto 1;
- P.115/2 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto San Donà di Piave - svincolo di Alvisopoli (escluso) – sublotto 2 (asse autostradale e cavalcavia);
- P.115/3 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto San Donà di Piave - svincolo di Alvisopoli (escluso) – sublotto 3 (asse autostradale e cavalcavia);
- P.116 - Nuovo casello autostradale di Alvisopoli (VE) alla progr. km 69+900 e collegamento con la S.S. 14;
- P.128 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto nuovo ponte sul fiume Tagliamento – Gonars (lavori ultimati);
- P.106/1 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto Gonars – Villesse - sublotto 1 (lavori ultimati);
- P.106/2 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto Gonars – Villesse - sublotto 2 (lavori relativi alla rotatoria ultimati);
- P.106/3 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto Gonars – Villesse - sublotto 3;
- P.109 - Piano per la Sicurezza Autostradale: sistema prevenzione e controllo traffico (lavori ultimati);
- P.107 - Piano per la Sicurezza Autostradale: monitoraggio trasporto merci pericolose (lavori ultimati);
- P.100 - Rifacimento delle barriere esistenti (casello del Lisert);
- P.90 – Rifacimento barriere casello di Portogruaro;
- P.103 - Caserma della Polizia Stradale di San Donà di Piave;
- P.75-94 - Adeguamento a sezione autostradale del raccordo Villesse – Gorizia (lavori ultimati).

In data 31 luglio 2024, a seguito delle richieste avanzate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con le note del 12 aprile 2024 e del 6 maggio 2024, tenuto conto dei termini introdotti dal Decreto-legge n. 89/2024, la *Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.* ha inviato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti una prima proposta di aggiornamento del Piano Economico Finanziario e del Piano Finanziario Regolatorio per il periodo 2025-2029, che è stata successivamente aggiornata e trasmessa al Ministero in data 8 novembre 2024 e da ultimo in data 03 marzo 2025.

Sulla base dell'aggiornamento del Piano, alcuni interventi sono stati accorpati e/o ulteriormente suddivisi:

- la realizzazione dei cavalcavia nei sublotti 2 e 3 del Secondo lotto dell'autostrada A4 è stata riunita in un unico intervento denominato “P.115/2C-3C – Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto San Donà di Piave - svincolo di Alvisopoli (escluso) – sublotto 2 e 3 cavalcavia;
- la realizzazione dell'asse autostradale nei sublotti 2 e 3 del Secondo lotto dell'autostrada A4 è stata riunita in un unico intervento denominato “P.115/2-3 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto San Donà di Piave - svincolo di Alvisopoli (escluso) – sublotto 2 e 3 asse autostradale;

- dal sublotto 3 del Secondo lotto dell'autostrada A4 è stata stralciata la realizzazione del nuovo svincolo e casello di San Stino di Livenza che ora è diventato un intervento a sé stante denominato "P.115/3SS-1 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto San Donà di Piave - svincolo di Alvisopoli (escluso) – sublotto 3 – Svincolo e casello di San Stino – Stralcio 1 – Nuovo svincolo e casello;
- è stato inoltre creato il seguente nuovo intervento denominato "P.115/3SS-2 - Adeguamento autostrada A4: realizzazione della Terza Corsia nel tratto San Donà di Piave - svincolo di Alvisopoli (escluso) – sublotto 3 – Svincolo e casello di San Stino– Stralcio 2 – Condizioni ambientali di cui al Decreto VIA n. 722 del 28.12.2023" , al fine di introdurre nel Piano le opere necessarie ad ottemperare le condizioni ambientali espresse in sede di VIA sul progetto del nuovo svincolo e casello di San Stino di Livenza.

Le principali opere che restano invece in capo alla Società, attualmente in fase di realizzazione o da realizzare, sono le seguenti:

- P.102 - Piano di risanamento acustico: barriere fonoassorbenti di Campoformido - Pasian di Prato (lavori ultimati);
- P.122 - Piano di risanamento acustico: barriere fonoassorbenti di Azzano X e Fiume Veneto;
- PRA - Piano di risanamento acustico: ulteriori interventi;
- P.150 - Lavori di riqualificazione delle barriere di sicurezza sullo spartitraffico centrale nel tratto Lisert–Redipuglia;
- P.151 - Realizzazione elementi antintrusione e protezione pile dei manufatti su intera rete.

4.5.2 – Proposta di aggiornamento del PEF/PFR 2025-2029

A seguito delle richieste formulate dal MIT (note del 12 aprile e 6 maggio 2024), e tenuto conto delle scadenze introdotte dal *Decreto-legge n. 89/2024*, la *Società Autostrade Alto Adriatico* ha trasmesso una **prima proposta di aggiornamento** del PEF e del PFR il 31 luglio 2024, successivamente aggiornata in data 8 novembre 2024 e da ultimo il 3 marzo 2025.

Tale proposta ha comportato:

- **accorpamenti e suddivisioni** di alcuni interventi esistenti,
- **inserimento di nuovi progetti** connessi al rispetto delle prescrizioni ambientali e all'adeguamento delle condizioni di sicurezza,
- **revisione dell'importo complessivo** del piano in conseguenza dell'aumento dei costi unitari delle lavorazioni.

Anche in questo caso, a seguito dell'invio della sopra richiamata proposta di aggiornamento del Piano Economico Finanziario e del Piano Finanziario Regolatorio per il periodo 2025-2029, alcuni interventi sono stati accorpati e/o ulteriormente suddivisi:

- gli interventi denominati "P.122 - Piano di risanamento acustico: barriere fonoassorbenti di Azzano X e Fiume Veneto" e "PRA - Piano di risanamento acustico: ulteriori interventi" sono stati riuniti in un unico intervento denominato "P.122 - Piano di risanamento acustico: barriere fonoassorbenti Azzano Decimo, Chions, Fiume Veneto, Fogliano Redipuglia, Gonars, Gruaro, Pavia di Udine, Porcia, Pordenone, Ronchi dei legionari, Sacile, Villesse";
- l'intervento denominato "P.151 - Realizzazione elementi antintrusione e protezione pile dei manufatti su intera rete" è stato suddiviso in stralcio 1 e stralcio 2.
- Inoltre, nella proposta di aggiornamento del PEF sono state inserite le seguenti nuove opere, resesi necessarie per assicurare il corretto livello manutentivo della rete autostradale in concessione nel corso dei prossimi trent'anni:

- P.154 - Nuova Sala radio;
- P.155 - Installazione nuovi pannelli a messaggio variabile per informazioni al traffico e presegnalazione code;
- P.156 - Ristrutturazione caselli autostradali (Udine Sud, San Giorgio, Cessalto, San Donà di Piave);
- P.157 - Adeguamento barriere di sicurezza;
- P.158 - Rifacimento opere d'arte. Con riferimento a questo intervento, la Società ha avviato, sulla base della normativa vigente (linee guida ponti 2022) un approfondimento tecnico che ha individuato, tra tutte le 546 opere d'arte presenti lungo la rete autostradale in gestione, 35 opere d'arte che richiederanno, nell'arco della durata trentennale della concessione, un intervento di completo rifacimento per assicurare adeguate condizioni di sicurezza. Il presente intervento, per il quale è stato stimato un importo complessivo del quadro economico pari a 253 milioni, prevede pertanto il progressivo rifacimento di tali 35 opere;
- P.159 - Eliminazione portali di segnaletica verticale a cavalletto con ritto in spartitraffico.

L'ammontare complessivo degli investimenti previsti nel piano attualmente vigente è pari a **1.894.568.000 €**, di cui **1.420.640.000 €** in capo al Commissario delegato. Il raffronto con la versione precedente del piano (953.635.000 € complessivi, di cui 861.309.000 € a carico del Commissario) evidenzia l'importanza dell'aggiornamento proposto, non solo in termini quantitativi ma anche qualitativi.

4.6 Commento tecnico sulla gestione economica e finanziaria

4.6.1 Situazione pre subentro (2022-2023)

Al 31 marzo 2023 *Autovie Venete* ha chiuso l'esercizio con un **utile netto pari a 6,4 milioni di euro**, a fronte di un **valore della produzione di 55,23 milioni di euro** e **costi della produzione pari a 47,4 milioni di euro**, con un margine operativo positivo pari a circa 7,8 milioni di euro.

A tale risultato hanno contribuito, principalmente, le seguenti componenti:

- **Ricavi delle vendite e delle prestazioni:** 47,9 milioni di euro;
- **Altri ricavi e proventi:** 7,3 milioni di euro;
- **Variazione dei lavori in corso su ordinazione:** 0,03 milioni di euro.

I costi della produzione ammontano a 47,4 milioni di euro e comprendono:

- **Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci:** 0,6 milioni di euro;
- **Costi per servizi:** 8,2 milioni di euro;
- **Costi per godimento di beni di terzi:** 0,3 milioni di euro;
- **Costo del personale:** 13,8 milioni di euro;
- **Ammortamenti e svalutazioni:** 17,7 milioni di euro;
- **Altri oneri di gestione:** 6,7 milioni di euro.

Inoltre, sono state sostenute spese per **manutenzioni, ripristini e sostituzioni** per 4,7 milioni di euro, sono stati accantonati al fondo di ripristino e sostituzione 4,3 milioni di euro.

Il **risultato della gestione finanziaria** è negativo per 0,36 milioni di euro. L'**utile prima delle imposte** si attesta a 7,4 milioni di euro, con imposte per 1 milione.; mentre, l'**utile netto d'esercizio del 2023** è risultato pari a 6,4 milioni di euro.

Nel ricordare che, con decorrenza 1° aprile 2007, la **gestione delle risorse finanziarie** è stata accentrata in capo alla controllante *Friulia S.p.A.* e che la medesima è rimasta in vita fino al venir meno del controllo da parte della stessa in data 20 marzo 2023, si segnala che le **disponibilità liquide al 31 marzo 2023** ammontavano a 192,3 milioni di Euro (di cui **11 milioni di euro vincolati** alla realizzazione delle opere assegnate in delegazione amministrativa intersoggettiva dalla Regione) facendo registrare un incremento di 10,5 milioni di Euro rispetto al 31 dicembre 2022.

Ai fini di una più dettagliata analisi della situazione economico-finanziaria, di seguito vengono forniti i **dati del conto economico**, riclassificato a valore della produzione e valore aggiunto, e dello **stato patrimoniale** riclassificato secondo il criterio finanziario. L'obiettivo è quello di cogliere le dinamiche evolutive in una fase di transizione gestionale attraverso un'analisi comparata degli indicatori **reddituali e finanziari** per gli anni 2022 e 2023 [Figure 40-41-42-43-44].

AUTOVIE VENETE			
PRINCIPALI DATI FINANZIARI	31.12.2022	01.01.2023-31.03.2023*	01.04.2023-31.12.2023
DISPONIBILITA' LIQUIDE	181.754.783 €	192.259.674 €	70.071.002 €
MARGINE DI TESORERIA	185.393.403 €	193.537.027 €	93.397.958 €
MARGINE DI STRUTTURA	187.742.499 €	195.514.798 €	93.947.916 €
CASH FLOW della gestione reddituale	88.408.442 €	23.628.366 €	15.969.911 €

Figura 40 – Confronto dei principali dati finanziaria di Autovie Venete (2022-2023)

CONTO ECONOMICO riclassificato	2022 (12 mesi)	01.01.2023- 31.03.2023 (3 mesi)	01.04.2023- 31.12.2023 (9 mesi)	INCIDENZA % SUL VALORE DELLA PRODUZIONE		
				31.12.2024	31.03.2023	31.12.2023
VALORE DELLA PRODUZIONE	240.838.211,00 €	55.232.504,00 €	72.766.256,00 €	100%	100%	100,00%
RICAVI GESTIONALI PROPRI	213.488.405,00 €	55.207.154,00 €	72.756.449,00 €	88,64%	99,95%	99,99%
COSTI GESTIONALI ESTERNI	73.115.425,00 €	16.163.381,00 €	24.217.275,00 €	30,36%	29,26%	33,28%
VALORE AGGIUNTO	167.722.786,00 €	39.069.123,00 €	48.548.981,00 €	69,64%	70,74%	66,72%
COSTO DEL PERSONALE	52.790.830,00 €	13.814.647,00 €	14.020.990,00 €	21,92%	25,01%	19,27%
MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)	114.931.956,00 €	25.254.476,00 €	34.527.991,00 €	47,72%	45,72%	47,45%
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACCANTONAMENTI	66.413.507,00 €	17.422.631,00 €	17.696.058,00 €	27,58%	31,54%	24,32%
REDDITO OPERATIVO (RO)	48.518.449,00 €	7.831.845,00 €	16.831.933,00 €	20,15%	14,18%	23,13%
RISULTATO ANTE IMPOSTE	45.800.081,00 €	7.475.496,00 €	17.213.276,00 €	19,02%	13,53%	23,66%
RISULTATO DELL'ESERCIZIO (RN)	32.708.433,00 €	6.443.019,00 €	28.033.098,00 €	13,58%	11,67%	38,52%

Figura 41 – Confronto del conto economico riclassificato di Autovie Venete (2022-2023)

STATO PATRIMONIALE riclassificato secondo il criterio finanziario							
	31.12.2022	31.03.2023	31.12.2023		31.12.2022	31.03.2023*	31.12.2023
LIQUIDITA' IMMEDIATA (LI)	181.754.783,00 €	192.259.674,00 €	70.071.002,00 €				
LIQUIDITA' DIFFERITE (LD)	64.166.879,00 €	53.921.001,00 €	37.925.925,00 €				
DISPONIBILITA' (D)	2.358.845,00 €	2.095.746,00 €	549.958,00 €				
ATTIVO CORRENTE (AC)	248.280.507,00 €	248.276.421,00 €	108.546.885,00 €	PASSIVO CORRENT E (PC)	60.528.259,00 €	52.643.648,00 €	14.598.969,00 €
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	1.373.666,00 €	335.927,00 €	148.167,00 €	PASSIVO consolida to (PCO)	275.100.714,00 €	168.826.140,00 €	14.871.762,00 €
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	586.534.123,00 €	581.878.300,00 €	94.357,00 €	PATRIMO NIO NETTO (PN)	603.737.006,00 €	610.180.022,00 €	79.318.678,00 €
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	1.187.432,00 €	1.277.137,00 €	0,00 €				
ATTIVO IMMOBILIZZATO (AI)	589.095.221,00 €	583.491.364,00 €	242.524,00 €	RISCONTI PASSIVI	9.749,00 €	117.975,00 €	
CAPITALE INVESTITO (CI)	837.375.728,00 €	831.767.785,00 €	108.789.409,00 €	TOTALE A PAREGGI O	939.365.979,00 €	831.649.810,00 €	108.789.409,00 €

Figura 42 – Confronto dello stato patrimoniale di Autovie Venete (2022-2023)

INDICI FINANZIARI	31.12.2022	31.03.2023*	01.04.2023 - 31.12.2023
INDICE DI LIQUIDITÀ IMMEDIATA	3,00	3,65	4,80
INDICE DI LIQUIDITÀ	4,06	3,69	7,40
INDICE DI DISPONIBILITÀ	4,10	4,72	7,44
INDICE DI COPERTURA DELL'ATTIVO IMMOBILIATO	1,49	1,34	388,38
INDICE DI INDEBITAMENTO	0,39	0,36	0,37
CASHFLOW	36,71%	42,78%	21,95%

Figura 43 - Confronto degli indici finanziari di Autovie Venete (2022-2023)

INDICI REDDITUALI	31.12.2022	31.03.2023	01.04.2023- 31.12.2023
ROE	5,42%	1,06%	35,34%
ROI	5,79%	0,94%	15,47%
INCIDENZA DEGLI ELEMENTI NON OPERATIVI	0,67	0,82	1,67
ROS	22,73%	14,19%	23,13%
ROTAZIONE DEL CAPITALE INVESTITO	0,25	0,07	0,67
COSTO LAVORO/VALORE DELLA PRODUZIONE	0,22	0,25	0,19
COSTO LAVORO/VALORE AGGIUNTO	0,31	0,35	0,29

Figura 44 - Confronto degli indici reddituali di Autovie Venete (2022-2023)

1. Esercizio 2022: solidità gestionale e stabilità economica

Nel 2022 *Autovie Venete* ha operato in continuità con gli anni precedenti, garantendo una gestione stabile priva di squilibri strutturali. A conferma di ciò, gli **indicatori patrimoniali e di liquidità** rispecchiano la presenza di ampia autonomia finanziaria. Inoltre, gli indicatori reddituali (ROE, ROI e ROS) evidenziano buoni margini, coerenti con una gestione consolidata.

Il **cash flow** generato, pari a **68,26 milioni di euro**, risulta particolarmente robusto, segnale di un'elevata generazione di cassa da attività operative, in presenza di una struttura dei costi ormai consolidata e priva di investimenti straordinari.

2. Primo trimestre 2023: gestione di transizione pre-subentro

Si tratta di una fase interlocutoria, in quanto l'attività di gestione è ancora svolta da *Autovie Venete*. Gli indicatori patrimoniali si mantengono su livelli elevati, a conferma di una gestione prudente della liquidità aziendale, soprattutto in attesa del subentro di SAAA. La scelta di un **approccio conservativo**, si osserva dal calo degli indici di redditività, coerentemente **con una gestione di mera continuità**. Infine, il cash flow positivo (23,6 milioni di euro) attesta, nuovamente, una buona tenuta operativa.

3. Periodo aprile-dicembre 2023: prosecuzione della gestione AV in regime straordinario

Nonostante il **subentro formale di SAAA il 1° luglio 2023**, il **bilancio 2023 è interamente riferibile ad Autovie Venete**, che ha **continuato a esercitare la gestione operativa** fino al 30 giugno 2023. Si rileva un valore anomalo nell'indice di copertura dell'attivo immobilizzato (388,38), derivante dalla **forte contrazione dell'attivo immobilizzato**, causata dalla cessione del cespite autostradale a SAAA e dalla conseguente **variazione straordinaria dello stato patrimoniale**. Tuttavia, tali valori devono essere **letti con cautela**, in quanto **condizionati da effetti contabili eccezionali** (riduzione del patrimonio netto, discontinuità attiva-passiva) che amplificano artificialmente le marginalità apparenti. Il **cash flow** generato nel periodo, pari a **15,97 milioni di euro**, è in lieve calo rispetto al trimestre precedente, segno di una **fase conclusiva e di riallineamento**.

Nel complesso, la transizione dalla gestione di *Autovie Venete* a quella di SAAA **non ha generato criticità economico-finanziarie**; l'eccellente **solidità finanziaria** e la **capacità di generare cassa** hanno permesso ad Autovie Venete di **traghetare senza scosse la concessione verso il nuovo assetto**, evitando interruzioni operative e assicurando continuità nei flussi.

4.6.2 Situazione post subentro (2023-2024)

Il conto economico dell'esercizio chiuso al 31 dicembre 2024 riporta una differenza tra valore e costi della produzione di 42,11 milioni di euro. Il valore della produzione, nel periodo sopraccitato, è risultato pari a 246,43 milioni di euro. A tale risultato sono impugnabili, principalmente, le seguenti componenti:

- i ricavi delle vendite e delle prestazioni pari a euro 228,99 milioni;
- gli incrementi di immobilizzazioni di lavori interni pari a euro 2,37 milioni;
- gli altri ricavi e proventi pari a 15,07 milioni di euro.

I costi relativi alla produzione ammontano a 208,83 M€ (*si rimanda al paragrafo 4.6.4*).

Le spese per manutenzioni, ripristini e sostituzioni, comprese nei costi della produzione, ammontano a 20,96 M€, per le stesse si è integralmente utilizzato il fondo esistente al 31.12.2023 (20,13 M€). Nell'esercizio è stato, inoltre, effettuato un accantonamento al fondo di ripristino e sostituzione per 21,32 M€. Il risultato della gestione finanziaria risulta negativo per 4,45 M€. Le rettifiche di valore di

attività e passività finanziarie ammontano a 0,90 M€. L'utile prima delle imposte è pari a 38,56 M€ e le imposte del periodo ammontano a 15,72 M€. L'**utile netto d'esercizio** è risultato pari a **22,85 M€**.

Le disponibilità liquide al 31 dicembre 2024 ammontavano a 105,28 M€ facendo registrare un decremento di 16,42 M€ rispetto al 31 dicembre 2023 generato da seguenti flussi finanziari:

- flusso finanziario della gestione reddituale 133,38 milioni di euro;
- flusso finanziario dell'attività di investimento -49,81 milioni di euro;
- flusso finanziario dell'attività di finanziamento -100,00 milioni di euro.

Ai fini di una più dettagliata analisi della situazione economico-finanziaria, di seguito vengono forniti dati del conto economico, riclassificato a valore della produzione e valore aggiunto, e dello stato patrimoniale riclassificato secondo il criterio finanziario nonché alcuni principali indicatori reddituali e finanziari [Figure 45-46-47-48-49].

AUTOSTRADe ALTO ADRIATICO		
PRINCIPALI DATI FINANZIARI	31.12.2024	31.12.2023*
DISPONIBILITA' LIQUIDE	105.277.731,00 €	121.701.640,00 €
MARGINE DI TESORERIA	74.938.462,00 €	-7.200.560,00 €
MARGINE DI STRUTTURA	76.809.695,00 €	-5.584.915,00 €
CASH FLOW della gestione reddituale	133.382.379,00 €	63.151.281,00 €

Figura 45 - Confronto dei principali dati finanziari di SAAA (2023-2024)

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO	31.12.2024	31.12.2023*	INCIDENZA % SUL VALORE DELLA PRODUZIONE	
			31.12.2024	31.12.2023
VALORE DELLA PRODUZIONE	246.430.531,00 €	125.448.589,00 €	100,00%	100,00%
RICAVI GESTIONALI PROPRI	246.430.531,00 €	125.448.589,00 €	100,00%	100,00%
COSTI GESTIONALI ESTERNI	68.547.096,00 €	32.767.272,00 €	27,82%	26,12%
VALORE AGGIUNTO	177.883.435,00 €	92.681.317,00 €	72,18%	73,88%
COSTO DEL PERSONALE	52.679.281,00 €	25.949.766,00 €	21,38%	20,69%
MARGINE OPERATIVO LORDO (MOL)	125.204.154,00 €	66.731.551,00 €	50,81%	53,19%
AMMORTAMENTI, SVALUTAZIONI E ACCANTONAMENTI	83.094.740,00 €	66.215.572,00 €	33,72%	52,78%
REDDITO OPERATIVO (RO)	42.109.414,00 €	515.979,00 €	17,09%	0,41%
RISULTATO ANTE IMPOSTE	38.564.365,00 €	14.721.296,00 €	15,65%	11,73%
RISULTATO DELL'ESERCIZIO (RN)	22.847.472,00 €	2.603.742,00 €	9,27%	2,08%

Figura 46 - Confronto del conto economico di SAAA (2023-2024)

STATO PATRIMONIALE riclassificato secondo il criterio finanziario	31.12.2024	31.12.2023*		31.12.2024	31.12.2023**
LIQUIDITA' IMMEDIATA (LI)	105.277.731,00 €	121.701.640,00 €			
LIQUIDITA' DIFFERITE (LD)	53.946.245,00 €	41.404.813,00 €			
DISPONIBILITA' (D)	1.881.541,00 €	1.625.901,00 €			
ATTIVO CORRENTE (AC)	161.105.517,00 €	164.732.354,00 €	PASSIVO CORRENTE (PC)	84.285.514,00 €	170.307.013,00 €
IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	33.596.739,00 €	61.062.855,00 €	PASSIVO CONSOLIDATO (PCO)	136.311.989,00 €	121.144.330,00 €
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	395.886.188,00 €	413.135.622,00 €	PATRIMONIO NETTO (PN)	374.471.822,00 €	352.165.105,00 €
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	4.491.189,00 €	4.695.873,00 €			
ATTIVO IMMOBILIZZATO (AI)	433.974.116,00 €	478.894.350,00 €	RISCONTI PASSIVI	10.308,00 €	10.256,00 €
CAPITALE INVESTITO (CI)	595.079.633,00 €	643.626.704,00 €	TOTALE A PAREGGIO	595.069.325,00 €	643.616.448,00 €

Figura 47 - Confronto dello stato patrimoniale di SAAA (2023-2024)

INDICI FINANZIARI	31.12.2024	31.12.2023*
INDICE DI LIQUIDITÀ IMMEDIATA	1,25	0,71
INDICE DI LIQUIDITÀ	1,89	0,96
INDICE DI DISPONIBILITÀ	1,91	0,97
INDICE DI COPERTURA DELL'ATTIVO IMMOB.TO	1,18	0,99
INDICE DI INDEBITAMENTO	0,59	0,83
CASHFLOW	54,13%	50,34%

Figura 48 - Confronto degli indici finanziari di SAAA (2023-2024)

INDICI REDDITUALI	31.12.2024	31.12.2023*
ROE	6,10%	0,74%
ROI	7,08%	0,08%
INCIDENZA DEGLI ELEMENTI NON OPERATIVI	0,54	5,05
ROS	17,09%	0,41%
ROTAZIONE DEL CAPITALE INVESTITO	0,41	0,19
COSTO LAVORO/VALORE DELLA PRODUZIONE	0,21	0,21
COSTO LAVORO/VALORE AGGIUNTO	0,30	0,28

Figura 49 - Confronto degli indici reddituali di SAAA (2023-2024)

***Nota metodologica:** i valori economico-finanziari riferiti all'esercizio 2023 devono essere letti tenendo conto che riflettono soltanto **sei mesi di competenza effettiva da parte di SAAA**, a seguito del subentro nella gestione (1° luglio 2023). Di conseguenza, ogni confronto tra i due esercizi va interpretato considerando la **parziale operatività** del primo anno.

Dall'analisi comparata dei dati di bilancio al 31.12.2023 e al 31.12.2024, è evidente la **marcata inversione di tendenza** nella situazione economico-finanziaria di SAAA, attribuibile al pieno avvio della gestione post-subentro.

1. Redditività operativa in forte crescita

Il **valore della produzione** raddoppia (da 125,5 a 250 M€), riflettendo la piena operatività post-commissariamento.

Il **MOL** cresce da 66,7 a 124,7 M€, mantenendo un'incidenza percentuale sul valore della produzione pari al 49,8%.

Il **RO** (reddito operativo) è aumentato considerevolmente a 41 M€ (era appena 0,5 milioni nel 2023). Parallelamente, il **ROS** è cresciuto marcatamente, passando da 0,4% a un solido 17,9%. Ciò testimonia il recupero di marginalità grazie alla stabilizzazione della struttura dei costi e al consolidamento delle attività tipiche.

2. Equilibrio patrimoniale e finanziario rafforzato

L'**indice di liquidità immediata** migliora da 0,71 a 1,25 evidenziando una solida copertura dei debiti correnti tramite liquidità disponibili.

Gli **indici di disponibilità e di liquidità complessivi** passano rispettivamente da 0,97 a 1,91 e da 0,96 a 1,89.

Si registra invece un calo dell'**indice di indebitamento**, che passa da 0,83 a 0,59, a conferma del rafforzamento della **struttura patrimoniale**, anche per effetto della crescita del **patrimonio netto** (da 352,2 a 374,5 M€).

3. Redditività del capitale e ritorno sugli investimenti

Il **ROE** passa da 0,74% a 6,1%, mentre il **ROI** migliora da 0,08% a 7%, coerentemente con la dinamica del RO e del capitale investito.

L'**indice di rotazione del capitale investito** è raddoppiato (da 0,18 a 0,38); sintomo di un significativo efficientamento delle risorse impiegate.

Si sottolinea anche la riduzione dell'incidenza degli **elementi non operativi** (da 5,05% a 0,56%), sintomo di una crescente autonomia economica della gestione caratteristica.

4. Considerazioni sulla sostenibilità

Il **cash flow generato dalla gestione reddituale** raddoppia (da 63,1 a 133,4 M€), a conferma della capacità dell'impresa di generare risorse interne.

Gli **oneri del personale** restano proporzionalmente stabili rispetto al valore della produzione (21%), ma si abbassano rispetto al **valore aggiunto** (dal 30% al 28%), riflettendo una maggiore efficienza nella gestione del lavoro.

Oltre agli elementi di carattere economico-finanziario, è utile soffermarsi anche sulle scelte strategiche e sugli sviluppi infrastrutturali che hanno caratterizzato il primo esercizio completo post-subentro (2024), di seguito descritti nella sottostante sezione.

4.6.3 Commento sul primo esercizio completo di SAAA: risultati economici e strategia di sviluppo

È opportuno commentare l'andamento del 2024, trattandosi del primo esercizio completo della nuova Concessionaria, a differenza del 2023, che ha coperto solo sei mesi di gestione effettiva a seguito del subentro avvenuto il 1° luglio.

A giugno 2025, Società Autostrade Alto Adriatico ha presentato il primo bilancio completo successivo al subentro nella concessione (avvenuto il 1° luglio 2023), evidenziando risultati particolarmente significativi. Nonostante la fragile situazione geopolitica abbia causato un forte incremento dei costi dei materiali (600 milioni di euro dal 2022 a oggi) e la scelta aziendale di mantenere inalterati i pedaggi a sostegno delle famiglie, la nuova concessionaria ha chiuso l'esercizio 2024 con un **fatturato di 229 milioni di euro** ed un **utile di bilancio pari a 22,85 milioni di euro**.

Dal punto di vista operativo, SAAA sta implementando un ambizioso piano finanziario con una visione trentennale che ridefinisce l'intera rete, focalizzato sulla pianificazione di **investimenti da quasi due miliardi di euro** (cifra record per la Concessionaria) destinati al **completamento della terza corsia dell'A4 (Venezia-Trieste) e alla riqualificazione dell'intera rete autostradale**. L'intervento lungo l'A4 (Venezia-Trieste) rientra in una delle più grandi opere attualmente in realizzazione in Italia. Attualmente ha raggiunto uno sviluppo di 76 chilometri (comprensivo dell'adeguamento ad autostrada del raccordo Villesse-Gorizia), portando al **rifacimento di 22 ponti e viadotti, 27 cavalcavia, 37 sottopassi**, oltre che alla **costruzione di 126 scatolari idraulici, 45,50 chilometri di barriere fonoassorbenti, 2 nuovi caselli** e alla **sistemazione di ben 591 interferenze, con oltre un miliardo di euro già investiti**. Non si tratta, quindi, di un semplice ampliamento autostradale, ma della realizzazione di una vera e propria infrastruttura con il rifacimento di centinaia di opere.

Ora si attende l'aggiudicazione del bando di gara da parte del Commissario delegato, l'impegno finanziario più importante mai sostenuto dalla Società. La **pianificazione strategica** distribuita lungo il periodo trentennale di concessione prevede:

- un bando da **870 milioni di euro** per la realizzazione del tratto a tre corsie Portogruaro–San Donà di Piave (con annesso il nuovo casello e svincolo di San Stino di Livenza);
- **122 milioni di euro** già destinati a interventi in corso tra caselli, aree di sosta e barriere spartitraffico;
- **20 milioni di euro** investiti nella sola manutenzione ordinaria annuale, importante attività che consente di mantenere sicura l'autostrada.
- Altri interventi futuri di ammodernamento della rete sono poi programmati, con il rifacimento di 35 ulteriori opere per un importo di circa **370 milioni di euro**.

La rete gestita da SAAA ha registrato nel 2024 **oltre 52 milioni di transiti**, un nuovo massimo storico. Il numero elevato di utenti, l'attivazione di **accordi intermodali** con Autorità portuali, aeroportuali e con Turismo FVG, nonché l'avvio di progetti innovativi come uno studio per la realizzazione di **un parco fotovoltaico** con l'obiettivo di creare **comunità energetiche**, delineano un modello gestionale fortemente orientato alla **sostenibilità economica, ambientale e sociale**.

A supporto del piano industriale, le Regioni Friuli-Venezia Giulia e Veneto – soci pubblici unici della Concessionaria – hanno deliberato, durante l'assemblea straordinaria dell'anno 2024, un **aumento di capitale fino a 105 milioni di euro**, di cui **95 milioni già conferiti**, consolidando la struttura patrimoniale e finanziaria della società. Tale ricapitalizzazione risulta essere essenziale per avere un patrimonio coerente con gli investimenti che la Società intende attuare senza peraltro gravare economicamente su famiglie, imprese e utenti.

Sono in fase di avvio nuove collaborazioni con partner strategici del territorio, a conferma della volontà della Società di rafforzare il proprio ruolo di attore integrato nel sistema infrastrutturale ed economico del Nord-Est. In quest'ottica, è stato avviato uno studio di fattibilità per la costruzione di un parco fotovoltaico, con l'obiettivo di generare notevoli risparmi a beneficio dei cittadini, anche attraverso la costituzione di comunità energetiche.

L’iniziativa si avvale del supporto tecnico del Gestore dei Servizi Energetici (GSE) e ha già ottenuto il via libera da parte del Ministero dell’Ambiente. Parallelamente, è in fase di attuazione un importante intervento ambientale per la posa di barriere fonoassorbenti in 12 comuni attraversati dalle tratte A4, A23 e A28, per un investimento complessivo superiore ai 27 milioni di euro.

A rafforzare la visione integrata di sviluppo sostenibile e valorizzazione territoriale, SAAA ha siglato accordi con Turismo FVG per rendere le aree di servizio dei luoghi di promozione delle eccellenze locali, e con l’Autorità Portuale del Mare Adriatico Orientale e Trieste Airport per implementare la comunicazione e la digitalizzazione dei flussi di traffico (*si rimanda al paragrafo 3.2.1*). In aggiunta, la Società ha avviato anche un programma strutturato di valorizzazione delle competenze interne attraverso la creazione della propria Academy aziendale, con l’obiettivo di consolidare e sviluppare le core competence necessarie alla gestione di una rete in continua evoluzione.

Nel complesso, i dati di bilancio e le prospettive strategiche delineano un quadro di consolidamento operativo e patrimoniale, ponendo le basi per un **ciclo di investimenti di lungo periodo sostenibile e orientato allo sviluppo del territorio**.

4.6.4 Evoluzione degli OPEX e impatti della gestione tecnologica e infrastrutturale

Nel primo esercizio completo di gestione (2024), SAAA ha sostenuto **costi operativi (OPEX)** per circa **205 milioni di euro**, corrispondenti alla totalità del costo della produzione. Tale voce di costo risulta essere essenziale per valutare la sostenibilità economica della gestione e riflette la struttura industriale della Concessionaria in fase post-subentro.

I **principali OPEX** relativi all’anno 2024 sono riassunti in [Figura 50]:

Voci di costo della produzione	Importo (M€)	% sul Totale OPEX	Dettagli
Materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	2,68		Ricambi, materiali tecnici
Servizi	33,24	16,23%	Include manutenzioni, ITS, supporti tecnologici
Godimento beni di terzi	1,26		Leasing, affitti, noleggi
Personale	52,68	25,72%	Personale operativo e amministrativo (salari, TFR, benefit)
Ammortamenti e svalutazioni	66,81	32,62%	Macchine, impianti e tecnologie in uso
Variazione negativa rimanenze	0,26		Materiali usati e non reintegrati
Accantonamenti per rischi	15,11	7,38%	Fondi per rischi operativi
Variazione fondo ripristino e sostituzione	1,18		Collegato a manutenzione futura
Oneri diversi di gestione	31,62	15,44%	Assicurazioni, spese generali
TOTALE OPEX 2024 (approssimato)	204,84	100%	

Figura 50 – Principali OPEX

Un’analisi più approfondita evidenzia come una parte significativa della spesa sia destinata ad una gestione mirata all’efficienza e alla manutenzione delle infrastrutture, così come all’operatività dei

sistemi tecnologici di pedaggio e al controllo del traffico, nonostante il contesto inflattivo. La Società gestisce, infatti, un sistema integrato di esazione automatica, videosorveglianza, controllo incidenti e ITS, il cui impiego richiede investimenti costanti sia in termini di aggiornamento tecnologico sia per l'assistenza tecnica (*si rimanda al paragrafo 3.3*).

Un ulteriore elemento da segnalare riguarda la **manutenzione ordinaria**, che nel 2024 ha assorbito risorse per **circa 21 milioni di euro** (coperte integralmente dal fondo esistente al 31.12.2023), a cui si aggiunge un **nuovo accantonamento** al fondo ripristino e sostituzione per **21,32 milioni di euro**, a dimostrazione dell'importanza attribuita al presidio della qualità infrastrutturale nel medio-lungo termine.

Questi dati dimostrano un approccio gestionale volto a garantire la **continuità operativa dell'infrastruttura in condizioni di efficienza, sicurezza e sostenibilità**, anche a fronte del significativo incremento dei costi dei materiali registrato a livello nazionale ed europeo. Nonostante tale contesto sfavorevole, SAAA ha scelto di **non trasferire l'aumento dei costi sui pedaggi**, assorbendo quindi internamente gli effetti inflattivi (scelta gestionale a tutela dell'utenza) su numerose voci OPEX.

In un'ottica di **miglioramento dell'efficienza operativa**, è inoltre in corso un piano di **ottimizzazione delle tecnologie di pedaggio** e della **gestione degli asset digitali**, con l'obiettivo di ridurre progressivamente l'incidenza delle spese operative ricorrenti («opex-driven») sul valore della produzione.

4.7 Benchmark settoriale: confronto con Autostrada del Brennero (A22)

Dati di riferimento del settore

Secondo la *Corte dei Conti*, nel 2017 il **ricavo medio da pedaggio in Italia** era di oltre **800.000 €/km/anno**, di cui circa **850.000 €/km** alla concessionaria e 300.000 allo Stato. Il margine operativo lordo (EBITDA) aggregato del settore ha superato il **40%**, con utile netto medio superiore al **20% dei ricavi**³⁰.

A livello settoriale, i costi di produzione sono stati pari a più del **50% dei ricavi da pedaggio** tra il 2009 e il 2018.

Secondo *AISCAT e Banca d'Italia*, la redditività delle concessionarie italiane risulta in linea con quella di altre società *capital-intensive*, e talvolta inferiore al ritorno medio del capitale nel settore industriale margine operativo solido ma senza rendimenti eccessivi.

In media dal 2018 al 2021, la spesa per la manutenzione delle opere d'arte costituisce circa il **2-2,2% del PEF**, mentre la maggior parte degli investimenti programmati non viene sempre realizzata nei tempi previsti.

Per un confronto più equilibrato rispetto a quello con ASPI, si è scelto di utilizzare l'**Autostrada del Brennero (A22)**³¹, che opera su una rete di dimensioni contenute (circa 314 km), con traffico misto turistico e commerciale, e con regolazione *ART* simile a quella di SAAA.

Di seguito una tabella comparativa [*Figura 51*] basata su dati omogenei, illustrativi e normalizzati:

³⁰ Corte dei Conti — Sezione centrale di controllo sulla gestione delle amministrazioni dello Stato, *Relazione su "Le concessioni autostradali"*, Deliberazione n. 18/2019/G (pubblicata il 23 dicembre 2019), dati riferiti all'anno 2017, citati da fonti come *La Repubblica* (24 dicembre 2019) e *Corriere*: "ogni chilometro di autostrada genera annualmente ricavi medi per oltre 1,1 milioni – 300 000 € per lo Stato e 850 000 € per le concessionarie".

³¹ <https://www.autobrennero.it/it/>

Voce	SAAA (2023– 2024)	Media del settore (altre concessionarie)	A22 (Autostrada del Brennero)	Osservazione
Ricavi totali da pedaggi €/km anno	≈ 978.600 €/km anno (229 mln € / 234 km)	~850.000 €/km anno	≈ 950–1.020 €/km (314 km, ~300 mln € ricavi pedaggi) *	Rete e traffico comparabili; utili per contestualizzare densità e ricavi.
EBITDA margin (%)	≈ 55%	40–50 %	≈ 52-58%*	Margini confrontabili, denotano efficienza gestionale delle concessionarie.
Utile netto (%)	≈ 10–12% (es. 22,85 mln su 229 mln)	~20%	≈ 9–13 %*	Redditività marginalmente inferiore, in parte per ammortamenti e oneri di transizione.
ROE (%)	≈ 10–12%	—	≈ 9–13%*	Redditività patrimoniale simile, coerente con dimensioni e traffico.
Investimenti CAPEX / ricavi	> 30% (investimenti record)	~15–20%	~ 20–30 %*	Elevata intensità di investimento, improntata al completamento della terza corsia.
Spesa manutenzioni opere d'arte	≈ 2–3% del PEF	≈2–2,2%	≈ 2 %*	SAAA in linea con la media nazionale.
Transiti (milioni veicoli/anno)	~52 M (record storico)	—	≈ 78 M (2023, di cui ~40% mezzi pesanti) †	Elevata densità di traffico in rapporto alla rete.
Piano di investimenti	~€1,9 Mld distribuiti su 30 anni	—	≈ 2 Mld €†	Impegno infrastrutturale comparabile rispetto alle dimensioni della rete.
Costo dei pedaggi	Costanti dal 2018 fino al 2026	Tendenza ad aumentare	In linea con il <i>Price Cap</i>	A22 applica incrementi regolati; SAAA congelata da ART.

Figura 51 – Benchmark settoriale

***Stime indicative** basate su rapporti pubblici di settore e media del settore; valori effettivi possono variare sulla base della specifica rendicontazione economica di A22.

† Dati stimati basati sulla lunghezza della rete e volumi di traffico annualizzati.

Motivazioni del confronto

- **Dimensioni simili:** A22 e SAAA gestiscono reti autostradali di lunghezza confrontabile, rendendo il confronto più equilibrato rispetto a ASPI.
- **Medesima regolazione:** Entrambe le concessionarie operano sotto la disciplina ART (*Delibera n. 133/2018*), con analoghe logiche di *Price Cap*.
- **Efficienza operativa:** L'EBITDA margin rappresenta un indicatore chiave per analizzare la capacità di generare reddito operativo a parità di costo del servizio. SAAA mostra un CAPEX intensivo rispetto ai ricavi, coerente con il piano orientato sulla terza corsia della A4. L'EBITDA margin elevato indica efficienza, ma l'utile netto è inferiore, probabilmente a causa di costi straordinari e oneri di transizione.
- **Capitale e struttura industriale simili:** Entrambe le concessionarie agiscono in contesti regionali ad alta intensità infrastrutturale, ma con modesti ritorni economici rispetto ai big player del settore.

In definitiva, il confronto con A22 risulta essere più pertinente rispetto a grandi strutture come ASPI. Presentando dimensioni, traffico e contesto regolatorio simili, rende l'analisi comparativa più pertinente e credibile.

Intensità di investimento

Negli ultimi anni A22 ha mantenuto un ritmo d'investimento costante e mirato al potenziamento e alla manutenzione della rete; mentre SAAA, pur operando su scala regionale e con una rete di dimensioni contenute, ha pianificato **quasi 2 miliardi di euro** su un orizzonte decennale. Quest'ultimo dato appare particolarmente significativo se rapportato agli **oltre 500 milioni di euro** già investiti prima del subentro, a dimostrazione di un impegno infrastrutturale intenso e continuativo.

Efficienza gestionale

Per quanto concerne la redditività e la solidità di SAAA, esse sono analoghe a quelle di A22, nonostante le dimensioni più modeste, confermando la validità del modello adottato. Il margine operativo lordo e l'utile netto di SAAA, rapportati a volumi di traffico inferiori rispetto alle grandi concessionarie e a tariffe invariate, indicano una **gestione operativa efficiente e controllata**, pur con le dovute cautele nel confronto per scala.

Solidità finanziaria

La capacità di sostenere investimenti rilevanti attraverso **autofinanziamento e supporto delle istituzioni pubbliche** (CDB, BEI, SACE) colloca SAAA in una posizione di resilienza paragonabile a quella di concessionarie simili.

In conclusione:

- SAAA presenta **un rapporto CAPEX/ricavi elevato**, riflettendo il proprio piano di investimenti improntato sul completamento della terza corsia.
- Nonostante i margini operativi robusti, **l'utile netto è inferiore alla media di settore**, probabilmente per effetto di costi di ristrutturazione, ammortamenti e oneri di transizione.
- **I costi di manutenzione** delle opere d'arte risultano in linea con i valori di settore e conformi agli standard ANAC.
- Il sistema tariffario ART, con meccanismi di *Price Cap*, indicatori di produttività e meccanismi di *revenue sharing*, mira a salvaguardare la sostenibilità finanziaria del concessionario nel lungo periodo.

Il **confronto con A22** mette in evidenza il fatto che SAAA si colloca in una **fascia reddituale ed efficiente** coerente con realtà analoghe, con differenze limitate e imputabili a specificità tecniche e gestionali. Inoltre, l'**utilizzo di indicatori relativi** (margini, valori per km, %) permette un confronto trasparente, evitando eventuali distorsioni imputabili alla differenza di scala tra concessionarie.

Il passaggio dalla gestione commissariale a una gestione pienamente operativa ha segnato per SAAA un **salto di qualità in termini di solidità finanziaria, redditività e sostenibilità operativa**. In definitiva il 2024 può considerarsi un **anno di svolta strutturale** per la concessionaria in esame, con indicatori che confermano il consolidamento di un modello economico equilibrato e autosufficiente.

4.8 Ulteriori considerazioni

Sui volumi di traffico e sui ricavi da pedaggio

Un primo elemento di attenzione riguarda l'andamento dei volumi di traffico: in particolare nel biennio 2020–2021, durante il quale si è registrata una **forte contrazione dei transiti** a causa delle restrizioni imposte dall'emergenza sanitaria da **Covid-19**. L'impatto della pandemia ha inciso in maniera significativa sui ricavi da pedaggio, contribuendo a un temporaneo squilibrio tra previsioni di traffico inserite nei PEF e valori effettivamente registrati. Sebbene la situazione sia progressivamente rientrata, tali effetti devono essere tenuti in considerazione nell'analisi delle performance economiche e nella valutazione dei trend storici.

Sul sistema tariffario

Un ulteriore elemento distintivo riguarda la differente cornice regolatoria applicata alle due società, motivo per cui si è deciso di focalizzare lo studio nel suddetto caso. *Autovie Venete* era soggetta a un regime tariffario preesistente, basato su un aggiornamento automatico agganciato all'inflazione (indice FOI) e su un correttivo qualitativo, secondo uno schema qualificato, comportando ad una tariffa più snella. Al contrario, *Società Autostrade Alto Adriatico* è sottoposta al sistema tariffario regolato dall'ART, secondo quanto previsto dalla *Delibera n. 133/2018*, che impone una metodologia articolata di calcolo della tariffa, basata su indicatori di efficienza, qualità e sostenibilità.

Sulla qualità dei servizi

La componente “qualità” nella determinazione della tariffa unitaria, prevista dalla *Delibera ART n.133/2018*, è formalmente applicabile a SAAA. Tuttavia, alla luce dell'attuale assetto commissariale della società, l'ART ha sospeso l'efficacia della componente legata alla qualità del servizio. Per questa ragione, e coerentemente con lo stato regolatorio vigente, l'analisi condotta non prende in considerazione tale variabile che di fatto non produce alcun effetto in ambito di tariffa ad *Autostrade Alto Adriatico*.

Sulla dinamica tariffaria

Dal confronto tra i bilanci disponibili delle due società emerge che la tariffa media è rimasta invariata negli ultimi anni. L'ultimo incremento autorizzato, infatti, risale al 1° gennaio 2018; da allora, la tariffa applicata si è mantenuta costante sia per *Autovie Venete* sia per SAAA, inclusi gli anni 2023, 2024 e 2025. Di conseguenza, **qualsiasi variazione nei ricavi da pedaggio risulta impugnabile esclusivamente alle variazioni nei volumi di traffico**, piuttosto che a modifiche nella struttura tariffaria.

Sulla gestione operativa e organizzativa

Nel caso di SAAA non si adotta alcuna forma di outsourcing dei servizi; il modello, infatti, si concretizza in una gestione completamente internalizzata. Ciò che si rileva dai bilanci è che tutte le attività operative e strategiche (progettazione, amministrazione e gestione) sono sviluppate internamente dalla concessionaria (quindi senza fare ricorso a forme di outsourcing); mentre sia per le opere infrastrutturali sia per gli interventi manutentivi si procede per affidamento tramite gara pubblica, in linea con il carattere pubblico della società. Un approccio diverso rispetto a quello adottato da altri concessionari, i quali spesso operano attraverso gruppi societari complessi che includono consociate operative nella progettazione o nella realizzazione.

Sulla continuità gestionale

Onde evitare fraintendimenti, è opportuno sottolineare ancora una volta l'assenza di una vera e propria discontinuità tra *Autovie Venete* e SAAA. Il subentro verificatosi si è configurato come una **continuità sostanziale** sotto il profilo operativo: **il personale, le funzioni, l'organizzazione interna e perfino l'organigramma aziendale sono rimasti invariati**. SAAA ha quindi proseguito l'attività svolta dalla precedente concessionaria seguendo la stessa identica struttura gestionale, sebbene all'interno di una nuova cornice giuridica e regolatoria.

4.8.1 Focus 2025: traffico record ed esodo estivo – il banco di prova operativo per SAAA

A conferma dei positivi risultati economico-finanziari del 2024, è interessante analizzare anche le **prime evidenze gestionali dell'esercizio 2025**, che si è inaugurato con un forte aumento del traffico veicolare e un contesto operativo particolarmente complesso. Le settimane dell'esodo estivo, in particolare, hanno rappresentato un significativo banco di prova per SAAA, sia in termini di gestione della viabilità che di risposta organizzativa e tecnologica.

Secondo fonti giornalistiche locali, nel primo semestre 2025 la rete autostradale gestita da SAAA ha registrato oltre 25,7 milioni di transiti, aumento del +4% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno), e un boom di crescita del +8% nel mese di giugno³². Stando ai primi dati raccolti, a luglio la proiezione di incremento è del +4% con medie giornaliere che superano i 176 mila transiti. **Venerdì 18 luglio è stato battuto il record storico di transiti sulla rete con 210.719 mezzi** (il precedente risaliva allo scorso venerdì 20 giugno con 200.932).



Figura 52 – Gestione del traffico in fase di Controesodo

³² **Messaggero Veneto**, “Traffico record sull'A4: estate 2025 tra sicurezza, cantieri e gestione dell'esodo”, luglio 2025.



Figura 53 – Gestione del traffico in fase di Esodo

Inoltre, per far fronte a tali volumi di traffico di traffico, la Società ha potenziato il proprio personale in vista dell'esodo e controesodo estivo introducendo una **task force estiva** composta da oltre 300 unità, in coordinamento con la Polizia Stradale e gli operatori di infomobilità, per gestire le cosiddette giornate da “bollino nero” [Figura 52-53].

Parallelamente, è stato rilevato un **calo del numero di incidenti**: da gennaio a metà luglio 2025 si sono registrati **240 sinistri**, con un tasso di sinistrosità pari a **16,3 per 100 milioni veicoli km**, in netto miglioramento rispetto al 18,9 del 2024 e il 20 del 2023 [Figura 54]. Le ore compressive di coda nei fine settimana critici sono scese da **225 ore** (2019) a **129 ore** (2025) [Figura 55].

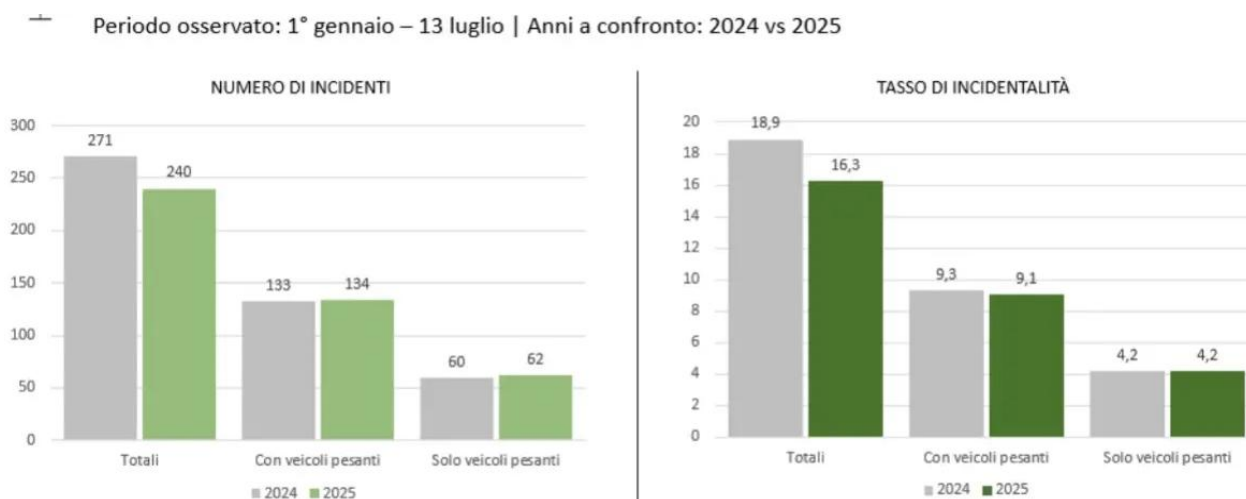


Figura 54 – Calo del numero di incidenti e del tasso di incidentalità nel biennio 2024-2025

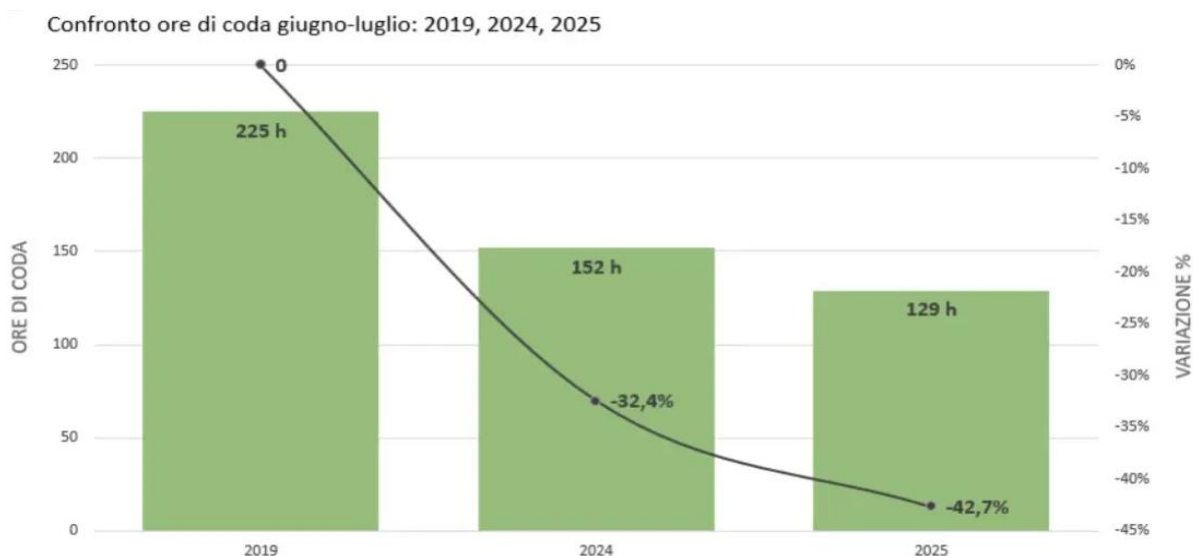


Figura 55 – Diminuzione delle ore di coda nel periodo estivo

Tali risultati sono stati possibili soprattutto grazie alla **maggiore disponibilità dell'infrastruttura** lungo la terza corsia dell'A4, con circa 40 km già completati tra San Donà (VE) e Alvisopoli (VE), e all'adozione di soluzioni digitali per la gestione intelligente del traffico (es. pannelli a messaggio variabile, telepedaggio contactless, rilevatori di traffico, ecc.) [Figura 56].

Anni a confronto: dal 2019 al 2025



Figura 56 – Avanzamento dei lavori relativi alla terza corsia lungo l'A4

I risultati dell'analisi del caso corroborano l'assunto secondo cui una **solida infrastruttura operativa**, supportata da un **presidio integrato umano e tecnologico**, rappresenta un elemento imprescindibile nella gestione di una rete soggetta ad alta intensità di traffico. Le implicazioni si manifestano non solo sul versante **OPEX** (si rimanda al paragrafo 4.6.4), ma anche in termini di **customer satisfaction** e di **reputazione istituzionale** della concessionaria.

In conclusione:

- L'ultimo bilancio del **2024** registra un **utile netto pari a 22,85 milioni di euro** e un **fatturato complessivo di 229 milioni di euro**, nonostante la decisione della Concessionaria di mantenere inalterati i pedaggi applicati all'utenza³³.
- SAAA ha programmato un **piano di investimenti "record" da quasi 2 miliardi di euro**, finalizzato allo sviluppo infrastrutturale e operativo della rete autostradale in concessione. Tra gli interventi più rilevanti figura la **realizzazione della terza corsia della A4 (Venezia-Trieste)**.
- Nel 2024 si è raggiunto un picco storico di oltre 52 milioni di transiti lungo la rete gestita dalla Società, il dato più elevato mai registrato³⁴.
- L'andamento del primo semestre 2025 conferma l'ottimo momento che la Concessionaria sta vivendo, anche attraverso la stipula di nuove partnership strategiche per il futuro del settore dei trasporti.

Si intende concludere l'analisi economico-finanziaria, sottolineando **l'importanza dei risultati ottenuti da SAAA**, ricordando che essa **è una società interamente a partecipazione pubblica** (*si rimanda al paragrafo 3.1*) e che ha perseguito tali traguardi **mantenendo una politica tariffaria prudente a tutela dei consumatori**.

³³ ANSA, "Investimenti record, utile da oltre 22 milioni e pedaggi inalterati", 25 giugno 2025.

³⁴ *Corriere dell'Economia*, "SAAA: oltre 52 milioni di transiti nel 2024, massimo storico", luglio 2025.

5. Le autostrade del futuro: aspetti tariffari, innovazione, sostenibilità e digitalizzazione

Numerosi studi sottolineano la necessità di un **cambiamento radicale** nel sistema tariffario autostradale italiano, con lo scopo di garantire maggiore efficienza, trasparenza ed equità per gli utenti. Tuttavia, l'attuale configurazione del settore – caratterizzata dalla coesistenza di più concessionarie, ciascuna con contratti, regolamenti e vincoli specifici – determina una marcata **frammentazione gestionale** che ostacola l'adozione di modelli uniformi e interoperabili.

Ciò si traduce in una disomogeneità che rende complessa l'introduzione di soluzioni innovative come la **tariffazione dinamica basata sulla distanza effettiva percorsa**, l'**integrazione di piattaforme di pagamento intelligenti** o l'adozione di standard tecnologici unificati, già diffusi in altri sistemi europei più avanzati.

Parallelamente, la rete autostradale italiana è al centro di una **trasformazione sistemica** che non riguarda solo l'aspetto tariffario, ma anche l'implementazione di **tecnologie emergenti**, la **sostenibilità ambientale** e la **digitalizzazione dell'infrastruttura**. L'evoluzione verso smart roads, sistemi avanzati di monitoraggio e gestione in tempo reale (*Intelligent Transport Systems*) e modelli predittivi di manutenzione rappresenta un approccio di **sviluppo innovativo** paragonabile ai processi di **New Product Development** applicati alle infrastrutture.

In questo capitolo si analizzerà il contesto italiano con un focus sul caso della *Società Autostrade Alto Adriatico*, affiancando un confronto con le esperienze e le best practice adottate a livello europeo per comprendere come tariffazione, innovazione e sostenibilità possano convergere in **nuovo paradigma di autostrade intelligenti e ad alte prestazioni**.

5.1 Tariffa differenziata e scenari evolutivi nel sistema concessorio italiano

Nel vigente Accordo di cooperazione tra *Società Autostrade Alto Adriatico* e il *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*, è prevista – accanto al sistema di tariffazione tradizionale “a sisagoma” – la possibilità di articolare la tariffa secondo criteri innovativi. In particolare, **l'accordo contempla possibilità di rimodulazione della tariffa in funzione di:**

- **Emissioni di CO₂:** attribuendo costi differenti in base alla classe veicolare e alle prestazioni ambientali del mezzo;
- **Fascia oraria di transito:** con possibili differenziazioni tra orari diurni e notturni;
- **Picchi di traffico:** prevedendo tariffe più elevate nelle ore di massima congestione e ridotte nelle ore di minor utilizzo.

Tali opzioni, se attuate, potrebbero rappresentare un passo in avanti verso una **tariffazione dinamica** orientata alla sostenibilità ambientale e alla gestione della domanda, in linea con le più avanzate pratiche di «road pricing» già sperimentate in altri contesti internazionali.

5.1.1 Stato dell'arte nel settore italiano

Ad oggi, nel comparto autostradale italiano **non si registrano applicazioni concrete** di tali modelli. L'adozione di un sistema differenziato rispetto alla “sisagoma” comporterebbe infatti la necessità di un **coordinamento intersettoriale**, dato che la rete è fortemente interconnessa e comprende **circa 26–27 concessionarie**.

Qualsiasi modifica tariffaria a livello locale deve essere coerente con l'intera rete, non solo per assicurare l'allineamento degli schemi di esazione, ma anche per evitare effetti distorsivi sull'utenza. Ciò rappresenta quindi un nodo critico da dipanare attraverso accordi condivisi, soprattutto

considerando che la gestione dei pedaggi interessa una rete di oltre **6.000 km**. In tale contesto, risulta indispensabile stabilire un coordinamento strutturato tra concessionarie e Ministero.

5.1.2 Struttura competitiva e governance

Nel contesto nazionale, due poli principali svolgono un ruolo di **indirizzo strategico**:

- **Autostrade per l'Italia (ASPI)**, che gestisce la rete più estesa del Paese;
- **Gruppo ASTM** (famiglia Gavio), che aggrega un ampio numero di concessionarie sotto un unico coordinamento industriale e finanziario.

Questi due player, grazie al peso economico e infrastrutturale, rappresentano i principali interlocutori del Ministero e, di fatto, sono coloro che **dettano le linee guida operative** (*si rimanda al paragrafo 1.1*).

Concessionarie di dimensioni minori, come SAAA, si trovano quindi a **seguire le decisioni assunte a livello strategico** dai due poli dominanti, adattandosi in un secondo momento alle innovazioni approvate e condivise. Tale dinamica costituisce una criticità sia per i tempi di implementazione, sia per la possibilità di sviluppare modelli tariffari realmente personalizzati.

5.1.3 Criticità e prospettive

Qualora si optasse per l'introduzione di una tariffazione differenziata sarebbero necessari:

- **Integrazione tecnologica** dei sistemi di esazione;
- **Allineamento regolatorio** con le altre concessionarie;
- **Accordi quadro** a livello ministeriale e di comparto;
- **Comunicazione trasparente** all'utenza per evitare percezioni di iniquità.

Una tariffazione basata su criteri ambientali e di gestione della domanda, se attuata in modo coordinato, potrebbe contribuire alla **decarbonizzazione del trasporto stradale**, riducendo le emissioni e distribuendo più uniformemente i flussi di traffico.

5.2 Principali esperienze europee

Allargando lo sguardo al contesto continentale, si osserva un'ampia **varietà di soluzioni organizzative e di finanziamento delle reti autostradali** [Figura 57]. Mentre nei principali Paesi mediterranei: Italia, Francia, Grecia, Portogallo e Spagna prevale il modello del pedaggio diretto in concessione a imprese private e, solo in via residuale minoritaria, ad organismi pubblici; in altri Paesi europei si adottano soluzioni basate sulla fiscalità generale (Germania), vignette (Austria, Svizzera) o pedaggi limitati a ponti e tunnel (Paesi nordici e Regno Unito).

In generale, più i sistemi di finanziamento si discostano dallo «*user-pay principle*», più si massimizza il surplus di coloro che utilizzano maggiormente l'infrastruttura, a scapito dell'efficienza allocativa. Al contrario, l'applicazione di un pedaggio rappresenta non solo uno strumento di finanziamento, ma anche una leva per mitigare le esternalità negative generate dalla congestione stradale e dall'inquinamento ambientale, allocando il costo direttamente su chi le produce.

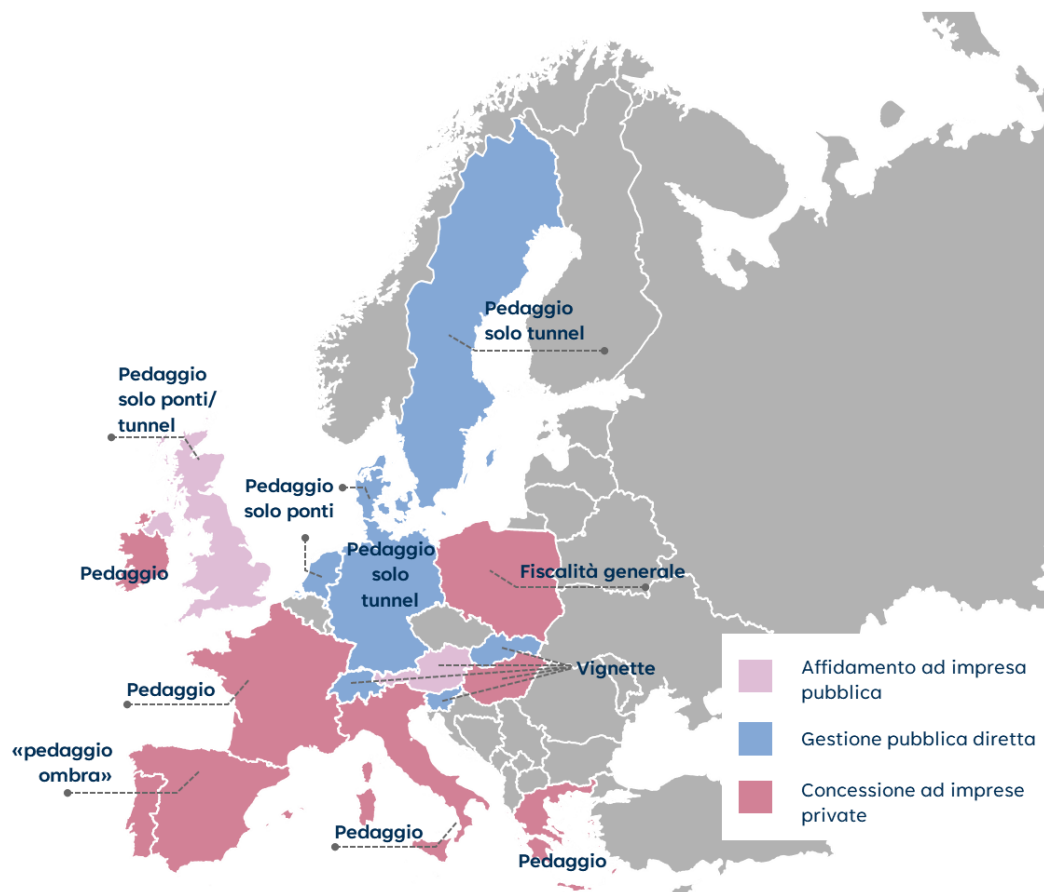


Figura 57- Pluralità di modelli di gestione finanziamento delle autostrade in Europa
Fonte: elaborazione Nomisma su dati Oxera

Questo quadro comparativo costituisce un punto di partenza utile per l'analisi del benchmark europeo sulla tariffa differenziata, evidenziando come la scelta del modello di regolazione sia strettamente legata al contesto istituzionale e alle priorità di policy di ciascun Paese.

Diversi Paesi europei hanno già introdotto sistemi di tariffazione autostradale basati su criteri di **utilizzo effettivo, domanda e impatto ambientale**, con l'obiettivo di ottimizzare i flussi di traffico, incentivare l'utilizzo di veicoli meno inquinanti e promuovere una mobilità sostenibile. Di seguito si riportano alcune delle principali esperienze.

1. Germania – LKW-Maut (pedaggio per veicoli pesanti)

Il sistema tedesco calcola il pedaggio in base a tre parametri: chilometri percorsi, classe ambientale Euro e numero di assi del veicolo. La gestione è completamente elettronica, con rilevamento tramite GPS e portali dedicati. Dal 2024 il perimetro applicativo è stato esteso anche ai veicoli commerciali leggeri oltre le 3,5 tonnellate. L'obiettivo è duplice: disincentivare l'uso di mezzi inquinanti e ottimizzare la gestione del traffico pesante³⁵. La tariffa del pedaggio al chilometro è composta da quattro componenti tariffarie:

- costi delle infrastrutture
- costi dell'inquinamento atmosferico
- costi dell'inquinamento acustico

³⁵ Germania, Ministero dei Trasporti (2025). *LKW-Maut: calcolo del pedaggio e aggiornamenti 2024*. Retrieved from Toll Collect / BMDV.

- costi per le emissioni di CO legate al traffico

2. Francia – Tariffazione differenziata per classi ambientali

Alcune concessionarie francesi, come *Vinci Autoroutes*, applicano sconti ai veicoli elettrici o a basse emissioni (es. riduzione per Classe 1 rispetto a Classe 5) se dotati di badge di telepedaggio. Tale misura mira a incentivare l'adozione di veicoli a impatto ambientale ridotto, favorendo la transizione verso una mobilità a basse emissioni³⁶.

3. Austria – GO-Maut per veicoli pesanti

Il sistema di pedaggio austriaco si basa su chilometri percorsi, numero di assi e classe Euro del veicolo. I mezzi pesanti sono obbligati a installare un dispositivo elettronico (**GO-Box**) che rileva i dati di percorrenza e calcola automaticamente il costo in base ai parametri sopra citati. In tal senso la logica tariffaria premia i veicoli meno inquinanti con tariffe ridotte³⁷.

4. Regno Unito – Congestion Charge (Londra)

Pur non essendo applicata in ambito autostradale, la *Congestion Charge* di Londra rappresenta un modello di tariffazione basato sulla gestione della domanda: prevede il pagamento di una tariffa per l'accesso alle zone a traffico elevato nelle ore di punta, con l'obiettivo di ridurre la congestione e le emissioni di gas climalteranti in ambito urbano³⁸.

5. Paesi Bassi – Road Pricing (in fase di test)

Il governo olandese sta sperimentando un sistema di tariffazione chilometrica con tariffe differenziate in base alla fascia oraria e incentivi per veicoli meno inquinanti. Il progetto punta a sostituire l'attuale tassa di circolazione a forfait con un modello «*pay-per-use*», più equo e in linea con i principi di sostenibilità e gestione dinamica della domanda³⁹.

5.3 Il caso: SPAGNA

Il sistema dei pedaggi autostradali spagnolo è in costante evoluzione, con numerosi **tentativi di innovazione orientati alla flessibilità tariffaria e alla sostenibilità ambientale in contesti selezionati**.

5.3.1. Eliminazione progressiva dei pedaggi tradizionali

Negli ultimi anni, la Spagna ha adottato una strategia di riforma del sistema autostradale che si discosta significativamente da quella italiana, sia per la struttura delle concessioni sia per le scelte in materia di pedaggi. A partire dal 2018, infatti, numerosi tratti delle **Autopistas** (come AP-1, AP-7 e AP-2) sono stati resi **gratuiti** alla scadenza delle concessioni determinando un progressivo arretramento del modello tradizionale di finanziamento tramite tariffa diretta all'utente⁴⁰. Tale processo ha avuto un impatto economico rilevante: secondo stime governative, la gratuità di determinati assi autostradali ha generato **risparmi complessivi per gli utenti pari a circa 1,4 miliardi di euro annui**. Parallelamente, però, lo Stato ha dovuto affrontare un incremento degli oneri di gestione e manutenzione, finanziati tramite fiscalità generale. A fronte della gratuità di molte tratte autostradali e dei risparmi generati, il governo

³⁶ Vinci Autoroutes. (2025). *Réductions pour véhicules propres*. Vinci Autoroutes.

³⁷ ASFINAG. (2025). *GO Maut für LKW und Busse*.

³⁸ Transport for London. (2025). *Congestion Charge*. Transport for London.

³⁹ Government of the Netherlands. (2025). *Kilometer charge: Pay per use from 2030*.

⁴⁰ Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. (2018). *Liberalización de autopistas de peaje: AP-1, AP-7 y AP-2*. Gobierno de España.

spagnolo sembra intenzionato a sostenere strategie di mobilità più sostenibili, con l'intento, presumibilmente, di recuperare i mancati introiti attraverso il potenziamento della rete ferroviaria. In questo modo, si presume un minore utilizzo delle strade e, di conseguenza, una riduzione dei costi associati. Secondo, infatti, recenti stime del settore la conseguenza del mancato pagamento del pedaggio autostrade comporterà allo Stato un aumento del deficit annuo di circa 550 milioni di euro⁴¹.

5.3.2. Pedaggi dinamici in Catalogna

A livello regionale, alcune tratte catalane — come la **C-32** e la **C-16** in Catalogna — sperimentano **tariffe dinamiche** differenziate per orario e tipologia veicolare. I veicoli elettrici e quanti utilizzano sistemi elettronici di pagamento (Tag) godono di **sconti dedicati**. Questo approccio, di matrice *demand management*, mira a ridurre la congestione nelle ore di punta e a promuovere forme di mobilità sostenibile.

5.3.3. Road Pricing nazionale: una proposta non realizzata

Inizialmente inserito nel Recovery Plan, il governo spagnolo aveva ipotizzato l'introduzione di un sistema nazionale di **road pricing**, basato su tariffazione al chilometro (modello merci tedesco/olandese). Il progetto prevedeva l'introduzione tra il 2025 e il 2026, con tariffe differenziate per veicoli leggeri e pesanti e incentivi per la sostenibilità. Tuttavia, ad oggi questa proposta **non è stata attuata**, sottolineando la complessità politica e sociale dell'introduzione di un **modello completamente basato sull'uso effettivo della rete**⁴².

5.3.4. Zone a basse emissioni (ZBE): approccio urbano, non autostradale

Alcune città come **Barcellona e Madrid** hanno introdotto le **Zone a Basse Emissioni (ZBE)** con restrizioni di accesso per i veicoli più inquinanti, ma attualmente non esistono **pedaggi ambientali applicati sulle autostrade**. In conclusione, attualmente, la **Spagna non applica una tariffa differenziata su larga scala**, ma ha alcuni esempi locali di **tariffazione variabile**⁴³. È quindi importante distinguere tra politiche ambientali in ambito urbano e meccanismi tariffari autostradali.

5.3.5 Tipologia della rete e modalità di pedaggio

La rete autostradale spagnola si articola in due principali tipologie di infrastruttura:

- **Autovías** (sigla "A"), autostrade statali gratuite, sovvenzionate con fondi pubblici e prive di pedaggio.
- **Autopistas** (sigla "AP"), autostrade private o in concessione, soggette a pedaggio calcolato in funzione della tratta percorsa e della classe del veicolo.

Le *Autopistas* si caratterizzano per un sistema tariffario prevalentemente **chiuso**, in cui l'utente ritira un biglietto all'ingresso e paga all'uscita, con l'importo determinato in base alla distanza percorsa e alla categoria del mezzo. Alcune tratte, tuttavia, applicano un **pedaggio forfettario** indipendente dalla categoria veicolare.

Struttura della rete a pedaggio

Tra le principali tratte a pagamento si annoverano:

⁴¹ Fonte: Asociación de Empresas de Conservación y Explotación de Infraestructuras (ACEX)

⁴² Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. (2021). *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: Medida sobre tarificación de la red viaria*. Gobierno de España.

⁴³ Urban Access Regulations EU

- **AP-46:** Alto de las Pedrizas – Málaga;
- **AP-51, AP-6:** raccordo in corrispondenza di Ávila;
- **AP-52:** Santiago de Compostela - Alto de Santo Domingo;
- **AP-6:** Villalba – Adanero;
- **AP-66:** Campomanes – León;
- **AP-68:** Bilbao – Saragozza;
- **AP-7:** Alicante – Cartagena; Estepona – Guadiaro; Málaga – Estepona;
- **AP-71:** León – Astorga;
- **AP-9:** Ferrol - confine portoghese;
- **R-2, R-3, R-4, M-30:** area metropolitana di Madrid;
- **C-16:** Barcellona – Manresa;
- **AP-61/AP-6:** raccordo per Segovia.

Tra le tratte esenti da pedaggio vi sono:

- Tutte le tratte nelle Isole Canarie e Baleari.
- Alcune sezioni di *Autopistas*, tra cui:
 - **AP-7:** Tarragona – Alicante;
 - **AP-4:** Siviglia – Cadice;
 - **AP-7:** La Jonquera (confine Francia) – Tarragona;
 - **AP-2:** Saragozza – El Vendrell;
 - **C-32:** Barcellona – Lloret de Mar;
 - **C-33:** Barcellona – Montmeló.

Alcune gallerie prevedono un pedaggio supplementare, tra cui:

- **Tunnel de Vallvidrera;**
- **Tunnel del Cadi;**
- **Tunnel de Artxanda.**

Classificazione veicolare

La determinazione della tariffa dipende anche dalla categoria veicolare, definita sulla base del numero di assi e del peso:

- **Categoria I:** Motociclette, Autovettura, Autovettura con rimorchio a un asse, Camper;
- **Categoria II:** Autovettura con rimorchio a doppio asse, Bus;
- **Categoria III:** Autovettura con rimorchio a 2 o più assi, Bus/Veicoli commerciali pesanti con 4 o più assi.

Secondo recenti stime, il costo medio per veicoli pesanti si aggira intorno a **10 € ogni 100 km**, collocando la Spagna tra i Paesi europei con i livelli tariffari più elevati.

Modalità di pagamento

In Spagna sono fruibili diversi metodi di pagamento del pedaggio, ciascuno dei quali presenta i propri vantaggi e svantaggi. Tra questi:

- **Contanti:** metodo tradizionale, ma più lento e soggetto a code.
- **Carte di credito/debito:** più rapido del contante, ma richiede comunque la sosta al casello.
- **Telepeaje/ Via T (ETC):** riscossione elettronica automatica mediante dispositivo di bordo, che consente transito senza fermate e, in alcuni casi, tariffe scontate per utenti abituali.

- **Unità di bordo (OBU):** dispositivo elettronico particolarmente utile per il traffico internazionale, compatibile anche con altri sistemi europei (ad esempio il Portogallo).

Piano tecnologico e gestionale

La progressiva digitalizzazione del pedaggio ha contribuito a migliorare l'efficienza sia nei flussi di pagamento sia nella pianificazione dei percorsi. L'impiego di dispositivi elettronici e di applicativi dedicati consente infatti di ottimizzare le strategie di spostamento, integrando variabili quali tempi di percorrenza, congestione e livelli tariffari.

In quest'ottica, strategie efficaci di gestione dei costi si basano su un'ottimizzazione onnicomprensiva del percorso, orientata all'individuazione della soluzione più economica tenendo conto congiuntamente di velocità e pedaggi. Un esempio è rappresentato dall' *Enhanced Vehicle Assistant (EVA)*, piattaforma sviluppata da *Eurowag* che consente il calcolo dei pedaggi in tempo reale e la pianificazione automatizzata dei percorsi in funzione dei costi complessivi e delle condizioni di traffico, semplificando al contempo la gestione finanziaria delle operazioni.

Parallelamente, i sistemi di riscossione elettronica del pedaggio favoriscono la fluidità del transito e riducono i tempi di fermata ai caselli, incrementando l'efficienza logistica e la competitività delle imprese di trasporto. Un aspetto rilevante è inoltre rappresentato dalla possibilità di monitorare in tempo reale le tariffe applicate, gli eventuali sconti o le modifiche normative, garantendo decisioni più informate nella gestione operativa e finanziaria.

Nel complesso, tali strumenti tecnologici non solo contribuiscono a ridurre i costi operativi, ma rafforzano anche la sostenibilità delle operazioni di trasporto, favorendo una gestione più integrata, efficiente e conforme alle normative vigenti.

Evoluzione normativa

È opportuno sottolineare che negli ultimi anni alcune tratte autostradali precedentemente a pedaggio sono state rese gratuite, riflettendo un orientamento politico verso una maggiore accessibilità della rete. Inoltre, è in fase di discussione l'adozione di un **modello a vignetta**, che introdurrebbe un pagamento fisso per veicolo, con esenzioni per eventuali spostamenti motivati da lavorative o sanitarie.

Per le aziende di autotrasporto, la comprensione del sistema tariffario e delle modalità di pagamento rappresenta un fattore strategico nella pianificazione dei percorsi e nel contenimento dei costi operativi.

Sul fronte tariffario, il 1° gennaio 2025 è entrato in vigore un **adeguamento delle tariffe compreso tra il +3,84% e il +5,45%**, con variazioni legate alla singola concessione e alla categoria di utenza. Per le tratte gestite dalla società statale SEITT, l'aumento è stato differenziato:

- **+2%** per veicoli senza dispositivo di telepedaggio (*Tag*),
- **+5%** per veicoli dotati di *Tag*,

mantenendo tuttavia la **gratuità nella fascia oraria notturna (00:00–06:00)**.

Un aspetto rilevante per la valutazione comparativa è la progressiva eliminazione di misure incentivanti specifiche. Ad esempio, le agevolazioni per utenti abituali con telepedaggio sulla AP-41, introdotte nel 2023, sono cessate il 31 dicembre 2024. Inoltre, il quadro regolatorio prevede, dal 2026, un incremento tariffario annuo fisso del 2% per tutte le categorie di veicoli, con possibilità di variazioni aggiuntive fino a $\pm 2\%$ per garantire l'equilibrio economico-finanziario delle infrastrutture.

5.3.6 Integrazione internazionale e prospettive

Il sistema di pedaggio spagnolo presenta una piena interoperabilità con quello portoghese, caratteristica particolarmente rilevante per le operazioni di trasporto che interessano l'intera penisola iberica. Entrambi i Paesi adottano un modello misto, costituito da tratti gratuiti e tratti a pedaggio, supportato da sistemi di riscossione elettronica avanzata.

Questa perfetta compatibilità consente ai dispositivi di pedaggio elettronico installati sui veicoli di funzionare indistintamente in entrambe le giurisdizioni, permettendo agli autotrasportatori di attraversare facilmente i confini senza interruzioni operative e di ricevere una fatturazione unificata per l'insieme dei pedaggi dovuti. Tale integrazione tecnologica non solo semplifica le procedure amministrative, ma consente alle aziende di trasporto di sviluppare strategie ottimali di pianificazione del percorso e di gestione dei costi, mantenendo al contempo la conformità ai diversi regolamenti nazionali. Ciò garantisce operazioni transfrontaliere fluide ed efficaci.

Traendo ispirazione dall'esperienza iberica, si intende sottolineare l'importanza di un approccio coordinato nella regolazione tariffaria e nella gestione dei flussi veicolari, suggerendo l'opportunità di estendere tale interoperabilità a livello europeo. In prospettiva, una **rete autostradale interconnessa e interoperabile** potrebbe favorire la fluidità degli scambi di merci e passeggeri, contribuendo alla riduzione della congestione e dell'impatto ambientale del trasporto su gomma, in linea con gli obiettivi di sostenibilità fissati dalle politiche dell'Unione Europea.

Nel complesso, il sistema spagnolo rappresenta un esempio di **cambiamento radicale nella logica di regolazione tariffaria autostradale**. Si osserva, infatti, un passaggio da un modello tradizionale di finanziamento infrastrutturale fondato sul pedaggio generalizzato verso un sistema ibrido, caratterizzato da:

- riduzione selettiva dei pedaggi su alcune tratte,
- sperimentazioni locali di *dynamic pricing*,
- integrazione tecnologica nei sistemi di pagamento,
- e cooperazione transfrontaliera.

Questi elementi offrono spunti di riflessione interessanti per l'Italia, oggi limitata dalla frammentazione delle concessioni e da vincoli contrattuali rigidi, che ostacolano l'adozione di una trasformazione ancor più radicale.

5.4 Possibili applicazioni per Autostrade Alto Adriatico

Qualora la concessionaria intendesse ispirarsi al modello spagnolo, potrebbe valutare l'introduzione di:

- **sistemi di abbonamenti per pendolari** con prezzi ridotti in determinate fasce orarie;
- **tariffe stagionali**, ad esempio legate ai flussi turistici;
- un **meccanismo di road pricing commisurato ai chilometri percorsi**, simile al modello attualmente in fase di sperimentazione in Spagna.

Va tuttavia precisato che SAAA, nell'ambito dell'Accordo di cooperazione sottoscritto con l'Autorità, ha già contemplato alcuni scenari, quali:

- **l'applicazione di tariffe variabili in funzione dell'orario** (es. praticare sconti nelle fasce di minor traffico e maggiorazioni nelle ore di punta, al fine di distribuire più efficacemente i flussi veicolari);
- **l'introduzione di riduzioni dedicate ai veicoli a minor impatto ambientale** (es. ibridi, elettrici, Euro 6).

Alla luce dei picchi di traffico storici, specialmente durante le giornate da “bollino nero” di esodo e controesodo, l’adozione di tali strumenti potrebbe risultare particolarmente opportuna. La sottoscrizione delle recenti partnership strategiche contribuirà infatti ad accrescere i volumi di transito e, conseguentemente, i ricavi. Tali applicazioni, oltre a favorire una gestione più equilibrata della domanda, consentirebbero rafforzare la sostenibilità economico-finanziaria della Concessionaria, incrementando la fedeltà degli utenti abituali.

5.4.1 Cooperazione transfrontaliera e prospettive di interoperabilità per il sistema italiano

La sottostante infografica [Figura 58] illustra come alcuni Paesi europei, secondo le direttive europee (1999/62/EC, 2006/38/EC e 2011/76/EU), abbiano già integrato classi di emissione CO nei sistemi di tariffazione, rappresentando una svolta significativa verso una mobilità più sostenibile⁴⁴.

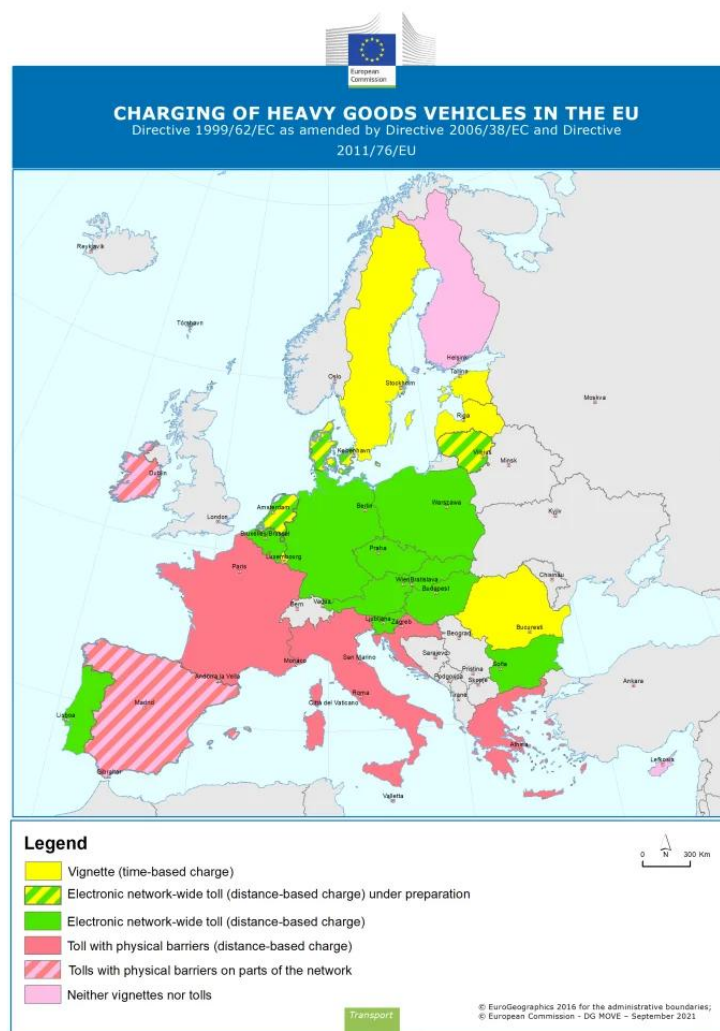


Figura 58 – Infografica UE

⁴⁴ Fonte: European Commission – DG MOVE, *Charging of Heavy Goods Vehicles in the EU* (aggiornamento Settembre 2021).

Dalla mappa sopra riportata è evidente come il quadro europeo relativamente i sistemi di pedaggio per veicoli pesanti sia tuttora contraddistinto da una sostanziale frammentazione. Tuttora coesistono vignette, sistemi elettronici e barriere che creano discontinuità, specie lungo i confini più nel dettaglio:

- In **verde** sono evidenziati i Paesi che adottano un **sistema di pedaggio elettronico su base chilometrica esteso all'intera rete**: tra questi rientrano Germania, Polonia, Repubblica Ceca, Belgio e Austria, che rappresentano i casi più avanzati sul piano della digitalizzazione e dell'automazione.
- In **giallo** sono indicati i Paesi che applicano una **vignetta temporale** («*time-based charge*»), tra cui Bulgaria, Romania e Ungheria: un modello più semplice, ma meno aderente al principio del “chi usa paga” rispetto al pedaggio a distanza.
- Le aree in **rosso** corrispondono agli Stati che mantengono un **pedaggio con barriere fisiche** (caselli), come Italia, Francia, Spagna e Portogallo. Si tratta del sistema tradizionalmente prevalente nell'Europa meridionale, oggi considerato meno efficiente in termini di fluidità dei flussi.
- In **rosso a strisce** sono rappresentati i Paesi dove il **sistema a barriere** è presente **solo in alcune tratte** della rete, come nel Regno Unito o in Irlanda.
- Infine, le aree in **rosa** indicano i Paesi che non adottano **né vignette né pedaggi autostradali** (es. Finlandia e Paesi Baltici); mentre in **giallo a strisce** sono rappresentati gli Stati che stanno predisponendo l'**introduzione di un sistema elettronico** di tipo «*distance-based*».

Il tema dell'interoperabilità dei sistemi di pedaggio rappresenta una delle sfide centrali per l'evoluzione dei modelli concessori e per la realizzazione di una mobilità europea realmente integrata. A livello normativo, l'Unione Europea ha introdotto già dal 2004 (*Direttiva 2004/52/CE*) e successivamente con la *Decisione 2009/750/CE* il quadro di riferimento per l'**European Electronic Toll Service (EETS)**, con l'obiettivo di garantire che un unico dispositivo di bordo possa essere utilizzato per il pagamento dei pedaggi in tutti gli Stati membri⁴⁵. Tuttavia, nonostante tali previsioni, la diffusione dell'EETS rimane disomogenea e fortemente dipendente dalle scelte dei singoli Paesi.

Un esempio di successo è costituito dal **modello spagnolo-portoghese**, che ha realizzato una piena interoperabilità tra i sistemi VIA-T e i dispositivi elettronici lusitani, consentendo agli utenti di viaggiare senza interruzioni tariffarie e senza dover ricorrere a dispositivi differenti⁴⁶. Tale esperienza costituisce un benchmark europeo per efficienza operativa e riduzione dei costi di transito.

Diverso è il contesto che interessa l'area dell'Alto Adriatico, dove convivono tre sistemi distinti:

- **Italia**: sistema elettronico basato su Telepass e altri provider EETS, con applicazione prevalentemente chilometrica;
- **Austria**: vignetta digitale per i veicoli leggeri e sistema GO-Maut (GO-Box) per i mezzi pesanti, calcolato sulla base dei chilometri percorsi e delle classi emissive;
- **Slovenia**: e-vignette per veicoli fino a 3,5 tonnellate e sistema di pedaggio chilometrico per i veicoli pesanti⁴⁷.

La mancanza di un'interoperabilità tra questi sistemi determina una evidente **discontinuità tariffaria e gestionale**, che incide negativamente sulla fluidità dei flussi di traffico e sui costi operativi delle imprese di trasporto transfrontaliero. Ciò appare particolarmente critico in un territorio che rappresenta

⁴⁵ Direttiva (UE) 2019/520 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2019 relativa all'interoperabilità dei sistemi di telepedaggio stradale e che abroga la direttiva 2004/52/CE.

⁴⁶ Asociación Española de la Carretera, *Informe sobre interoperabilidad de los sistemas de telepeaje en la Península Ibérica*, Madrid, 2023.

⁴⁷ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Relazione sui sistemi elettronici di pedaggio in Italia e nei Paesi confinanti*, Roma, 2024; ASFINAG, *Annual Report 2024*; DARS, *e-Vignette System Overview*, Lubiana, 2024.

uno snodo strategico del corridoio TEN-T Baltico-Adriatico, caratterizzato da intensi scambi commerciali e mobilità turistica.

Dalla evidente frammentazione cromatica in [Figura 57], si apre una finestra di opportunità per la società concessionaria di cui si è discusso sinora. In tale contesto, infatti, *Società Autostrade Alto Adriatico* potrebbe assumere un ruolo di **promotore di iniziative di cooperazione transfrontaliera**, sfruttando la propria posizione di confine e la crescente spinta europea verso la digitalizzazione dei servizi di mobilità. La definizione di progetti pilota per l'interoperabilità dei sistemi di pedaggio con Austria e Slovenia, in linea con i principi EETS, consentirebbe di:

- ridurre i tempi di attraversamento e le congestioni alle barriere di confine;
- favorire una gestione integrata e trasparente dei costi di transito;
- rafforzare la competitività delle imprese di autotrasporto operanti lungo l'asse adriatico;
- migliorare la sostenibilità ambientale, limitando le emissioni derivanti dalle soste ai caselli e dai fenomeni di traffico discontinuo.

Un progetto di questo tipo costituirebbe un **cambio di paradigma**, paragonabile – seppur con le dovute differenze di contesto – all'esperienza consolidata tra Spagna e Portogallo. La sua realizzazione rafforzerebbe non solo il ruolo innovativo di SAAA nel panorama nazionale, ma anche la coerenza con gli obiettivi europei di **Mercato Unico Digitale** e di potenziamento della rete TEN-T.

Tuttavia, nonostante le opportunità descritte, l'attuazione di un sistema di interoperabilità transfrontaliera tra Italia, Austria e Slovenia presenta ancora diversi ostacoli strutturali:

- **differenze normative e regolatorie**, poiché ogni Paese mantiene un quadro giuridico distinto in materia di concessioni autostradali, determinazione tariffaria e disciplina della riscossione;
- **eterogeneità dei modelli di pedaggio**, che spaziano dal sistema chilometrico italiano al sistema misto austriaco (vignette e tecnologia Telepass/EETS) fino al modello sloveno;
- **costi di implementazione**, legati agli investimenti per l'adeguamento tecnologico e la gestione dei flussi finanziari derivanti dalla ripartizione dei ricavi;
- **resistenze istituzionali e commerciali**, da parte di concessionarie autostradali e agenzie pubbliche che potrebbero manifestare resistenze a cedere parte del controllo o a modificare i propri modelli di business.

In quest'ottica, l'esperienza spagnola e portoghese rappresenta un benchmark di riferimento, ma difficilmente replicabile senza un forte intervento di armonizzazione a livello europeo e una regia politica condivisa. **Il ruolo di SAAA**, in qualità di concessionaria di confine, potrebbe essere proprio quello di porsi come **facilitatore** di questo processo, avviando iniziative di cooperazione tecnica e promuovendo tavoli di confronto istituzionali in parte già avviati⁴⁸.

Parallelamente, il confronto con l'esperienza europea consente di corroborare l'idea che il modello italiano resti saldo al principio dell'utente-pagatore, mostrando al contempo come i pedaggi possano evolvere in chiave differenziata (es. abbonamenti, tariffe variabili, sconti ambientali). Questo favorirebbe dei margini di innovazione coerenti con le esigenze di sostenibilità economica e gestionale, previste nell'Accordo di cooperazione con le Autorità.

5.5 Innovazione e tecnologie emergenti nel settore autostradale

Le autostrade, così come le conosciamo oggi, rappresentano un «**dominant design**», un modello consolidato che ha plasmato per decenni il sistema della mobilità su lunga distanza. Questo assetto

⁴⁸ Commissione Europea, *Progress Report on the implementation of the European Electronic Toll Service (EETS)*, Bruxelles, 2024.

infrastrutturale ha garantito efficienza e **standardizzazione**, diventando il punto di riferimento per lo sviluppo del settore. Tuttavia, l'evoluzione tecnologica e le nuove esigenze di sostenibilità stanno portando a una trasformazione significativa, **ridefinendo il concetto stesso di autostrada**. La mobilità, infatti, sta attraversando una fase di profonda e rapida trasformazione in più direzioni con rapidi cambiamenti e numerosi percorsi avviati. In particolare, il passaggio dai carburanti tradizionali fossili alle autovetture alimentate con sistemi elettrici o con biocarburanti sta avvenendo in tempi relativamente più brevi rispetto a quanto inizialmente preventivato.

Lo **sviluppo combinato di diverse tecnologie emergenti** (ad esempio sensori intelligenti, blockchain, intelligenza artificiale, guida assistita) promuove le innovazioni nel settore della mobilità intelligente, anche in virtù della crescente pressione per il raggiungimento degli obiettivi sociali nel settore dei trasporti (ad esempio decarbonizzazione, miglioramento della sicurezza del traffico, riduzione della congestione).

Vi sono, tuttavia, ancora numerose sfide legate all'attuazione delle applicazioni di mobilità intelligente, affinché i benefici attesi possano realmente tradursi in vantaggi sistematici per l'Europa e, al contempo, ridurre al minimo gli eventuali impatti negativi. Tra i principali ostacoli si annoverano la **manca di armonizzazione normativa tra i diversi ordinamenti nazionali** e la **scarsa accettazione sociale** di alcune soluzioni tecnologiche, che possono ostacolarne la diffusione su larga scala. In tale prospettiva, risulta essenziale tracciare un **percorso d'adozione graduale e condiviso**, capace non solo di superare le barriere istituzionali, ma anche di stimolare nell'utente finale quei bisogni latenti che difficilmente emergono spontaneamente e che rappresentano il presupposto per un effettivo cambiamento dei comportamenti di mobilità.

Le autostrade del futuro saranno caratterizzate da un'**elevata integrazione tecnologica**, da soluzioni innovative per la sicurezza e la gestione del traffico, oltre che da un approccio più sostenibile. Questo cambiamento non sarà immediato, poiché il design attuale costituisce un limite strutturale: **modificare un sistema così radicato richiede investimenti ingenti e una riforma progressiva delle infrastrutture e delle politiche di gestione**. Tuttavia, la necessità di un sistema più efficiente e meno impattante sull'ambiente sta accelerando il passaggio verso nuove soluzioni.

L'esercizio delle autostrade impegna il gestore dell'infrastruttura nello sviluppo di attività complesse, un'azione coordinata con altre Autorità che operano in modalità interforze con il concessionario. Tali attività diventano ancora più sfidanti dal punto di vista ingegneristico ed organizzativo, se si considera l'estensione spaziale ed i vincoli temporali su cui si sviluppa l'infrastruttura.

Le nuove tecnologie stanno rivoluzionando l'esercizio autostradale, con una serie di priorità che guidano gli investimenti e gli sviluppi nel settore.

5.5.1. Infrastrutture intelligenti e connettività

Un elemento centrale delle autostrade del futuro sarà la diffusione dei **sistemi di trasporto intelligenti (ITS - Intelligent Transport Systems)**, che consentiranno una comunicazione in tempo reale tra infrastruttura, veicoli e utenti della strada attraverso l'utilizzo di flotte di droni dedicati e ricorso ai digital twin degli asset. Grazie all'impiego di sensori IoT, telecamere avanzate, radar e tecnologie V2X (*Vehicle-to-Everything*), le autostrade saranno in grado di **monitorare il traffico, prevenire incidenti e ottimizzare la gestione della viabilità**. Le piattaforme di gestione del traffico avanzate integrano dati provenienti da sensori, telecamere e altri dispositivi per ottimizzare la mobilità, prevenire gli ingorghi e migliorare la sicurezza stradale. Pertanto, la digitalizzazione delle autostrade consente la raccolta e l'analisi dei dati per monitorare le condizioni stradali, identificare tempestivamente eventuali problemi e ottimizzare l'esercizio e la manutenzione delle infrastrutture.

Le infrastrutture connesse permetteranno inoltre di supportare lo sviluppo dei **veicoli autonomi**, creando un ecosistema stradale in cui automobili, camion e mezzi pubblici potranno operare in sicurezza, riducendo il rischio di errori umani e migliorando l'efficienza del traffico.

5.5.2. Mobilità sostenibile ed elettrificazione della rete

In seguito alla transizione ecologica, l'evoluzione delle autostrade sembra essere indirizzata verso soluzioni a basso impatto ambientale. Tra le innovazioni più rilevanti si segnalano:

- **Corsie di ricarica dinamica:** L'integrazione di tecnologie a induzione magnetica nel manto stradale consentirà la ricarica wireless dei veicoli elettrici in movimento, eliminando la necessità di soste per il rifornimento e incentivando l'adozione dell'elettrico.
- **Materiali innovativi e asfalti green:** L'utilizzo di materiali rigenerativi, come asfalti drenanti autopulenti e rivestimenti con proprietà fotocatalitiche, contribuirà a migliorare la durabilità delle infrastrutture e a ridurre le emissioni inquinanti.
- **Illuminazione intelligente e gestione energetica:** I sistemi di illuminazione a LED adattivi e l'uso di fonti rinnovabili integrate (es. pannelli solari lungo le barriere fonoassorbenti) renderanno le autostrade più efficienti dal punto di vista energetico.

5.5.3. Adattamento ai cambiamenti climatici

Le infrastrutture autostradali devono essere gestite tenendo conto anche degli effetti dei cambiamenti climatici, adottando soluzioni resilienti e sostenibili per affrontare fenomeni come alluvioni, ondate di calore ed eventi meteorologici estremi.

5.5.4. Manutenzione predittiva e sicurezza avanzata

Grazie all'intelligenza artificiale e ai sensori IoT, le autostrade saranno in grado di **autodiagnosticare eventuali criticità**. Sistemi avanzati di **manutenzione predittiva** analizzeranno in tempo reale dati su usura, vibrazioni anomale e condizioni atmosferiche, permettendo di intervenire prima che si verifichino danni strutturali o guasti. Questo approccio consentirà una riduzione dei costi di manutenzione e un aumento della sicurezza per gli utenti finali.

Inoltre, nuove tecnologie di sicurezza, come **barriere auto adattive e sistemi di rilevamento degli incidenti basati su intelligenza artificiale**, miglioreranno la protezione degli automobilisti, riducendo i tempi di intervento in caso di emergenza.

5.5.5. Evoluzione del sistema tariffario e modelli di pagamento flessibili

Il sistema di pedaggio tradizionale, basato su barriere fisiche o caselli, è destinato a evolversi verso modelli **basati sull'uso effettivo dell'infrastruttura e sull'impatto ambientale del veicolo**. I sistemi di pagamento elettronico e interoperabile semplificano le transazioni stradali e migliorano l'esperienza dell'utente, promuovendo al contempo l'efficienza e la fluidità del traffico. Alcuni sviluppi chiave includono:

- **Pedaggi digitali e contactless:** Sistemi di pagamento avanzati, come il riconoscimento automatico della targa e il pagamento via app o dispositivi smart, elimineranno la necessità di fermarsi ai caselli, riducendo il traffico e le emissioni.
- **Tariffe dinamiche:** Un modello tariffario più flessibile potrà incentivare l'uso sostenibile delle autostrade; ad esempio, con sconti per veicoli a basso impatto ambientale o con prezzi variabili in base agli orari e ai livelli di congestione.

5.5.6. Progetto “Autostrade intelligenti” di Autostrade per l’Italia

Con l’espressione “**Autostrade intelligenti**” si fa riferimento ad una nuova generazione di infrastrutture autostradali, progettate per dialogare con i veicoli – inclusi quelli a **guida autonoma** – e fornire in tempo reale ai conducenti informazioni utili alla sicurezza e alla gestione del traffico.

Queste autostrade integrano **sensori, sensori di illuminazione** e telecamere ad alta definizione capaci di rilevare automaticamente la presenza di incidenti, leggere le targhe e monitorare i flussi veicolari, comunicando i dati a una **piattaforma centralizzata** collegata alle autorità competenti. Sono previsti, inoltre, **caselli autostradali** in grado di recuperare energia dalla frenata dei veicoli, **aree di servizio digitalizzate, droni per il monitoraggio del traffico e dello stato delle opere, e pavimentazioni sensorizzate** che “dialogano” con gli operatori per determinare le tempistiche ideali per la manutenzione. Il progetto si propone di realizzare un’infrastruttura interconnessa, sicura e sostenibile, capace di migliorare la fluidità della circolazione e anticipare le esigenze della mobilità del futuro.

Navigard

L’Unione Europea ha fissato l’obiettivo di **zero vittime sulle strade entro il 2050**. In questa prospettiva nasce **Navigard**, la piattaforma tecnologica del gruppo *Autostrade per l’Italia* che integra soluzioni avanzate per aumentare quotidianamente la sicurezza di utenti e operatori.

Tra i principali sistemi:

- **Tutor**, installato lungo la rete autostradale a partire dal 2006, rileva la velocità media dei veicoli.
- Il **sistema di monitoraggio dinamico del peso dei veicoli** attraverso sensori posti sul manto stradale misura la massa dei mezzi pesanti in transito; se questa supera il limite consentito, un algoritmo rileva il peso in eccesso e attiva un sistema di alert per avvisare il centro di controllo del traffico e le Autorità preposte. Allo stesso tempo il sistema attiva le procedure, quali le comunicazioni al mezzo sui pannelli a messaggio variabile e l’attivazione dei lampeggianti, per impedire il transito al veicolo segnalato, salvaguardando la sicurezza dei viaggiatori e delle infrastrutture.
- Tecnologie distribuite lungo la rete sono in grado di **individuare e segnalare i mezzi pesanti che viaggiano in corsia di sorpasso, di rilevare i dati del loro tachigrafo, di monitorare il percorso dei veicoli che trasportano merci pericolose** in tratti critici o non consentiti e di **rilevare automaticamente la presenza di veicoli fermi o in contromano**.

Si procede all’integrazione e all’analisi dei dati sui comportamenti alla guida raccolti tramite la piattaforma; successivamente, essi sono messi a disposizione degli operatori del settore, prima fra tutti la Polizia di Stato, rendendo più efficienti le loro attività di monitoraggio, di pianificazione e di intervento.

Traffic management platform

Ogni giorno circa 3 milioni di veicoli percorrono i 3.000 km della rete autostradale di *Autostrade per l’Italia*; un volume importante, come pochi in Europa ed in costante aumento. Le attuali tecnologie permettono di monitorare il traffico e di gestirlo in modo intelligente, migliorandone la fluidità e aumentando la sicurezza. La piattaforma di Traffic Management, grazie a telecamere e sensori lungo l’intera rete, raccoglie ed elabora i dati di traffico e li restituisce sotto forma di informazioni che vengono messe a disposizione degli utenti attraverso i sistemi di infomobilità.

Le informazioni raccolte dalla **Traffic Management Platform** alimentano diverse tecnologie per affrontare situazione di emergenza. Come in caso di neve, dove il sistema di presidio analizza le previsioni meteorologiche e pianifica le attività antighiaccio; il sistema di alert attiva l’ingaggio delle risorse; il sistema di gestione coordina le attività delle risorse coinvolte; mentre il sistema di analisi

studia le previsioni del tempo per stabilire il livello di allerta e gestisce le scorte dei materiali necessari. Altro strumento è il **Dynamic Traffic Flow System**, che analizza il flusso veicolare, rileva gli eventi e apre la corsia di emergenza al transito fornendo agli utenti informazioni circa il suo utilizzo.

Tra gli strumenti informativi

- **Pannelli a messaggio variabile**, posizionati in modo ben visibile sopra la carreggiata.
- **Totem multimediali interattivi** sono invece installati dove è più alta la concentrazione di viaggiatori, come in area di servizio; forniscono informazioni quali: condizioni di percorribilità delle autostrade, previsioni meteo, presenza di incidenti e cantieri, chiusure o rallentamenti.

Infrastructure management

Come già discusso al paragrafo 1 del capitolo 1, le autostrade italiane sono le più antiche d'Europa. Alla fine degli anni '70 era già stato costruito l'85% della rete; oltre a questo, sono anche le più fragili a causa della conformazione unica del territorio e le più sollecitate. Su ciascun chilometro della rete passano ogni giorno circa 40 mila veicoli; motivo per cui vi è la necessità di ammodernarla e potenziarla. Grazie a soluzioni tecnologiche all'avanguardia, infatti, oggi è possibile aumentare il livello di sicurezza e di sostenibilità dell'infrastruttura.

- Il **sistema Argo** è la piattaforma per la gestione e il monitoraggio del ciclo di vita delle infrastrutture. Nel suo inventario digitale sono archiviati i dati strutturali di ponti, cavalcavia, viadotti e gallerie, aggiornati in tempo reale. Droni dotati di telecamere ad alta definizione e laser LIDAR effettuano voli scansionando digitalmente le opere, mentre i sensori IoT raccolgono dati per valutare e tenere sotto controllo lo stato di salute delle infrastrutture. Attraverso la tecnologia Bim (*Building Information Modeling*), i dati permettono di costruire un clone 3D dell'opera. Infine, una app dedicata al monitoraggio delle infrastrutture integra tutti questi dati ed è di supporto agli ispettori in campo.
- Il **sistema E-PMS** (*Evolutive Pavement Management System*) monitora le condizioni del manto stradale ed ottimizza gli interventi di manutenzione. Alla base vi sono sensori IoT che trasmettono i parametri descrittivi dello stato di salute del manto stradale. Elaborando questi dati attraverso algoritmi d'intelligenza artificiale, il sistema restituisce una stima della vita utile della pavimentazione e ottimizza i piani manutentivi più adeguati, mettendo in condizione di pianificare gli interventi in funzione di diversi elementi, quali aspetti economici e temporali, con l'evidente risultato di migliorare la sicurezza per i viaggiatori e gli impatti sul traffico autostradale.

Smart roads

Il cuore della smart road è il **sistema C-ITS** (*Cooperative Intelligent Transport System*), che consente la copertura lungo l'intera rete autostradale permette una maggiore integrazione tra la strada e i veicoli che percorrono e favorisce la diffusione della guida autonoma che a sua volta aumenta la sicurezza e la fluidità del traffico grazie alle antenne installate lungo la rete, le autostrade si scambiano continuamente informazioni importanti sullo stato del traffico e sulle eventuali criticità. Anche le aree di servizio saranno sempre più digitalizzate e forniranno ai viaggiatori informazioni sul grado di affollamento e disponibilità di servizi e parcheggi. Sistemi intelligenti di illuminazione radente della carreggiata servono a rendere più confortevole la guida notturna e tramite sensori percepiscono in tempo reale le situazioni critiche come un veicolo fermo o un incidente e le comunicano alla piattaforma di controllo del traffico, mentre le luci cambiano colore e lampeggiano per segnalare il pericolo agli altri viaggiatori. Anche i caselli autostradali o gli svincoli per le aree di servizio diventano sostenibili con la **tecnologia KEHV** (*Kinetic Energy Harvesting from Vehicles*): un tappeto sul manto stradale capace di trasformare l'energia cinetica generata dal passaggio dei veicoli in decelerazione in energia elettrica che può essere destinata a finalità diverse, come per esempio il funzionamento dei

caselli, l'illuminazione, la cartellonistica e anche l'alimentazione delle colonnine di ricarica per i veicoli elettrici.

Nel panorama italiano alcune tratte autostradali hanno già intrapreso la transizione verso le smart road. Tra queste si segnalano le sottostanti esperienze:

- **A35** (Brescia – Milano), con il **charging system** capace di ricaricare le auto elettriche attraverso una pavimentazione speciale;
- **A2** (Autostrada del Mediterraneo), con cablaggio in fibra ottica e **Wi-Fi a bordo dei veicoli**;
- **Programma Mercury** di *Autostrade per l'Italia* e *Movyon* (in collaborazione con *Volkswagen Group Italia*) con i **primi 52 km di rete dotati di C-ITS**: 26 km sull' A1 compresi tra Firenze Sud e Firenze Nord (in entrambe le direzioni) e di un tratto di eguale lunghezza nel nodo urbano di Bologna. I primi veicoli compatibili sono quelli del Gruppo Volkswagen con tecnologia **Car2X**, un sistema Wi-Fi consente di connettersi con tutti i dispositivi nell'arco di 800 metri. Questo passo accelera l'adozione della guida autonoma grazie allo scambio di informazioni in tempo reale tra veicoli e infrastruttura.
- **Test in galleria "Le Croci"** (tra le uscite di Calenzano e Barberino del Mugello) finalizzati a sperimentare la guida autonoma in assenza di segnale satellitare, condotti ambiente protetto (ossia con la strada chiusa);
- **Smart Road A4 Milano-Bergamo** (primo esempio italiano di strada intelligente), progettato da *Movyon*, interessa circa 10 km di uno dei tratti più trafficati del Paese. In questa porzione di strada è stata introdotta la **quarta corsia dinamica**, aperta o chiusa alle auto da un software che decide se ampliare o restringere la carreggiata. In pratica, il sistema triangola i dati che raccoglie dai flussi viari, dalle segnalazioni degli utenti e dal dispositivo di rilevamento automatico degli incidenti e decide quando aprire e quando chiudere la corsia, facendo risparmiare – stando ai dati comunicati – circa 1,5 tonnellate di CO per ogni ora di circolazione.

Le **specifiche funzionali delle smart road** sono riportate in [Figura 59], che raccoglie i requisiti generali, ulteriormente declinati per tipologia di infrastruttura (Smart Road di tipo I e II) secondo le previsioni del *Decreto Smart Road* [Figura 60].

ID	Descrizione Specifica Funzionale
1	Presenza road-side di una rete di comunicazione dei dati ad elevato bit-rate (es.fibra)
2	Copertura continuativa dell'asse stradale e delle relative pertinenze con servizi di connessione per la IoT e di routing verso la rete di comunicazione dati.
3	Road-Side Unit per la comunicazione V2I, localizzati in modo tale da consentire la connessione a veicoli dotati di On-board-unit V2X che soddisfino gli standard di settore.
4	Presenza di un sistema di hot-spot Wi-Fi per la connettività dei device personali, dislocati almeno nelle aree di servizio e di parcheggio (ove presenti).
5	Dotazione di un sistema di rilievo del traffico ed enforcement, nonché di rilievo delle condizioni di deflusso, articolato su un livello di maggior dettaglio per le smart road di tipo I (rilievo del traffico e delle condizioni di deflusso); i sistemi di rilievo devono avere caratteristiche minime di qualità delle misure e rispondere a regole di qualificazione; il sistema deve essere progettato in maniera tale da minimizzare la propria impronta ecologica ed energetica.
6	Dotazione di un sistema di archiviazione dei dati provenienti dal rilievo del traffico e delle condizioni di deflusso con funzionalità di archiviazione e storicizzazione, secondo le specifiche della Sezione A (Rilievo del traffico e delle condizioni di deflusso), nel rispetto della normativa in materia di riservatezza e protezione dei dati personali.
7	Dotazione di un sistema modellistico per la previsione delle condizioni di deflusso a medio-breve termine, nonché per la stima/previsione per periodi di tempo successivi, in accordo con le specifiche di dettaglio della Sezione A (Rilievo del traffico e delle condizioni di deflusso).
8	Dotazione di un sistema di monitoraggio in tempo reale delle condizioni climatiche e delle piogge, come dettagliato nella Sezione B (Monitoraggio idro/meteo); il sistema deve essere progettato in maniera tale da minimizzare la propria impronta ecologica ed energetica.
9	Capacità, sulla base dei dati di rilievo del traffico e di modelli di previsione di offrire contenuti per servizi avanzati di informazione sul viaggio agli utenti, permettendo eventuali azioni di re-routing; la trasmissione delle informazioni può avvenire utilizzando sistemi di comunicazione V2I, se permesso dagli standard e dalle dotazioni correnti, oppure tramite app web.
10	Controllo in tempo reale da una centrale del traffico dotata di programmi di ausilio alla gestione come indicato nella sezione C (Servizi avanzati ITS), che includano la capacità di applicare scenari di gestione del traffico precostituiti (e soggetti a simulazione degli effetti) selezionati e attuati dinamicamente in funzione dei dati di rilievo del traffico e di altre informazioni ricevute da fonti anche eterogenee; gli scenari possono prevedere mix di possibili misure quali ad esempio: deviazioni dei flussi, in caso di ostruzioni gravi; interventi sulle velocità medie, per evitare o risolvere congestioni (speed control); suggerimento di traiettorie e corsie (lane control); gestione dinamica di accessi (ramp metering).
11	Capacità di fornire agli utenti della strada, soprattutto ai guidatori professionisti ed alle flotte aziendali, a richiesta, servizi di gestione dei parcheggi e del rifornimento (con particolare riferimento alla ricarica elettrica).
12	Capacità di fornire, sulla base delle caratteristiche statiche e dinamiche delle infrastrutture, dei dati di rilievo del traffico, delle stime a medio e breve termine delle condizioni di deflusso, del sistema di monitoraggio idro/meteo e di eventuali modelli ed algoritmi specifici, servizi di tipo C-ITS secondo le specifiche di cui alla Sezione C3 (Servizi Avanzati di tipo C-ITS); in prima istanza, i servizi devono potere essere fruiti almeno da veicoli di servizio dell'ente gestore/concessionario della smart-road, nonché dai mezzi pesanti transitanti e dotati a bordo di sistemi di comunicazione V2X.

Figura 59 – Elenco generale delle specifiche Smart Road

Fonte: Gazzetta Ufficiale

Le specifiche funzionali sintetizzate nel precedente elenco riferiscono alle definizioni di Smart Road di tipo I e II in accordo con le previsioni dei commi 1 e 2 dell'art. 6 del Decreto Smart Road e, per le infrastrutture non ricadenti nella fattispecie dei citati commi 1 e 2, con la tempistica riportata in [Figura 60].

Declinazione dei requisiti per tipologia di Smart Road	Nuova Costruzione Manutenzione Straordinaria	Adeguamento delle infrastrutture esistenti	
		Entro il 2025	Entro il 2030
Smart Road Tipo I	Tutte, da 1 a 12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10, 11, 12
Smart Road Tipo II	4, 5, 6, 7, 8, 9	4, 5, 6	7, 8, 9

Figura 60 - Obblighi di applicazione delle specifiche generali Smart Road

5.5.7. Il ruolo delle concessionarie autostradali nella transizione

L'attuazione di tutte queste innovazioni richiederà un **forte coordinamento tra enti regolatori, operatori autostradali e stakeholder del settore**. Le concessionarie saranno protagoniste nel guidare

questa trasformazione, investendo in tecnologie avanzate e collaborando con il settore pubblico per sviluppare nuove normative e modelli di gestione più sostenibili ed efficienti.

Questa visione delle autostrade del futuro non è solo un'ipotesi, ma un bisogno per affrontare le sfide della mobilità moderna. **L'integrazione di tecnologia, sostenibilità e digitalizzazione sarà determinante per garantire infrastrutture più sicure, efficienti e adatte alle esigenze di un mondo in continua evoluzione.**

Conclusioni

La scelta di analizzare il settore autostradale nasce da una semplice constatazione: tutti, almeno una volta nella vita, abbiamo percorso un'autostrada, dando quasi per scontata la sua esistenza. In realtà, le autostrade sono la "colonna vertebrale" del sistema economico industriale, in quanto si collocano quale infrastruttura propedeutica allo sviluppo e alla competitività di un Paese. Esse possono considerarsi un servizio, la cui fruizione garantisce non solo la continuità dei flussi di merci, persone e comunicazioni, ma riflette anche l'immagine di un territorio: il loro stato manutentivo è infatti percepito dall'utenza come un vero e proprio "biglietto da visita".

La gestione dell'infrastruttura autostradale implica diverse conoscenze: giuridiche, civili, politiche, ambientali e tecnologiche, oltre a quelle di natura economico-gestionale. Nella stesura del progetto si è cercato di approfondire tali aspetti, evidenziando la complessità di un settore soggetto ad un costante aggiornamento normativo. È emerso come la "semplice" applicazione di un Decreto, ad esempio quello relativo al *Price Cap*, produca dinamiche e sinergie tali da richiedere un coordinamento tra i vari attori coinvolti.

Il trasporto su gomma continua ad essere la modalità di spostamento privilegiata dagli italiani. A livello europeo, infatti, la rete autostradale italiana risulta essere tra le più saturate, con picchi giornalieri che generano congestioni operative soprattutto lungo alcune tratte strategiche, come l'A4, l'A3 e l'A1. Non a caso, i tratti più congestionati coincidono spesso con quelli più vetusti. Tale situazione ribadisce la necessità di ammodernare la rete, sebbene la programmazione e l'avvio degli investimenti risultino frenati da incertezze regolatorie e procedurali. Inoltre, le autostrade italiane non sono soltanto le più complesse e le più utilizzate, ma anche le meno costose d'Europa. Tuttavia, la necessità di investimenti crescenti a fronte di tariffe stabili, non adeguate alle esigenze infrastrutturali, pone un problema di equilibrio economico-finanziario, rendendolo incompatibile con la durata predeterminata della concessione. Si confida in una razionalizzazione dei poteri in materia tariffaria e una maggiore trasparenza sotto il profilo normativo, perché soltanto stabilizzando il framework nel quale operano le società concessionarie sarà possibile ridurre il costo del capitale investito nel comparto e gli oneri a carico degli utenti delle infrastrutture autostradali.

Pertanto, il settore, in quanto monopolio naturale, richiede un costante presidio regolatorio volto a bilanciare gli interessi tra concessionari e utenza. Le concessioni e i modelli tariffari introdotti negli ultimi anni corroborano l'idea che l'intervento pubblico sia indispensabile non solo per assicurare la sostenibilità economica degli investimenti, ma anche per tutelare la qualità del servizio, equità e una visione di medio-lungo periodo.

Nel caso specifico, la vicinanza adiacente ad un confine è stato il motivo propulsore per decidere di effettuare uno studio sia su scala nazionale che locale. Il confronto diretto con una concessionaria ha consentito di intercettare le maggiori difficoltà correlate alle continue evoluzioni istituzionali e alla gestione economica quotidiana. Dai dati di bilancio forniti dalla *Società Autostrade Alto Adriatico* e dall'analisi dei principali indici economico-finanziari si evince una certa solidità, con prospettive di crescita nei ricavi da pedaggio, quest'ultime sostenute da un aumento della domanda e da ingenti investimenti infrastrutturali e tecnologici.

Il modello del *Price Cap* si fonda sull'idea di limitare la crescita tariffaria, incentivando il concessionario a contenere i costi e incrementare la produttività. Nel caso di SAAA l'adozione del sistema tariffario non ha prodotto effetti negativi: la Società, infatti, ha deciso di mantenere inalterati i pedaggi, a conferma della solidità aziendale e della volontà di privilegiare il benessere dell'utenza. Inoltre, la *Delibera ART n.133/2018* ha permesso di pianificare investimenti di medio-lungo termine, introducendo un modello

evoluto di regolazione, orientato a garantire un trade-off fra sostenibilità economica delle concessioni e tutela dell'interesse pubblico.

Dall'analisi emerge tuttavia come il disallineamento tra volumi preventivati e volumi effettivi possa impattare in maniera sostanziale il sistema autostradale, e di conseguenza concessorio, rendendo difficile il rispetto dei PEF e complicando la gestione delle giornate interessate da picchi di traffico. Il caso *BREBEMI*, di cui si è accennato nelle fasi iniziali, lo dimostra evidenziando come il nodo cruciale non sia solo la scelta del modello regolatorio, quanto piuttosto l'affidabilità delle stime sui volumi di traffico e la capacità di adattare il sistema ai mutamenti della domanda, soggetta a fattori di carattere sia endogeno sia esogeno. La lezione che se ne ricava è che, affinché le infrastrutture autostradali e di mobilità intelligente risultino sostenibili, sarà fondamentale coniugare innovazione tecnologica, realismo nelle previsioni e un equilibrio regolatorio in grado di tutelare tanto gli investitori quanto l'interesse collettivo. Anche in prospettiva futura, con la maggior parte delle concessioni in scadenza tra il 2032 e il 2038, diviene imprescindibile adottare decisioni tempestive e strategiche.

I trasporti costituiscono un perno dello sviluppo economico e sociale, soprattutto nei territori di confine, un tempo segnati dalle dogane. Un sistema di trasporto efficiente consente di aprire nuovi mercati e di potenziare quelli esistenti, costituendo una leva di crescita, occupazione e ricchezza. Al contrario, inefficienza e arretratezza comprimono la capacità produttiva e limitano le prospettive di sviluppo. In questo quadro, le autostrade, sostenendo anche il mercato interno del "Made in Italy", si configurano come indicatori indiretti dell'attività economica complessiva.

È emersa, inoltre, la centralità delle partnership strategiche, cruciali per rispondere alla crescente domanda e rafforzare l'interconnessione delle reti. A livello locale, SAAA può svolgere un ruolo da promotrice per attenuare l'attuale frammentazione europea in materia tariffaria e di sistemi di esazione, come dimostrato dalle recenti collaborazioni transfrontaliere legate allo svincolo Gorizia-Nova Gorica.

In definitiva, il settore autostradale riunisce una pluralità di tecniche e stakeholder, pubblici e privati. I cambiamenti globali in atto lo investiranno sempre più direttamente, ma le *innovation capabilities* insite nell'essere umano consentono di agire sia ex ante sia ex post. Le autostrade intelligenti non sono più un'utopia: grazie alla cooperazione dell'intero sistema, potranno concretizzarsi più rapidamente del previsto, trasformando l'infrastruttura in un organismo sensibile, reattivo e al servizio di una mobilità più sicura, sostenibile e inclusiva.

Non si tratta solo di tecnologia: è una sfida culturale e politica, una scelta di civiltà, su cui è necessario sviluppare un mirato processo d'adozione. Le decisioni odierne — sugli investimenti, sull'etica dell'IA, sull'accesso ai dati e sulla collaborazione tra pubblico e privato — determineranno il volto della mobilità delle generazioni future. Le norme dovranno quindi affrontare e mantenere un certo equilibrio tra la sostenibilità sociale (in termini di tariffe), la tenuta economico-finanziaria dell'attività imprenditoriale e la necessità di investimenti non più procrastinabili per la competitività del Paese.

L'auspicio è che il presente lavoro abbia offerto al lettore una visione d'insieme sulla complessità del settore, mostrando come il sistema autostradale assolva il ruolo di banco di prova tecnologico e un terreno di confronto politico-istituzionale, nel quale convergono interessi pubblici, privati, nazionali ed europei.

Bibliografia e sitografia

- Economia industriale, Libro di Luís Cabral (5a ristampa, maggio 2004)
- Sito web della Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.
- Accordo di cooperazione tra amministrazioni aggiudicatrici ai sensi dell'art. 17 della direttiva 2014/23/UE e dell'art. 13-bis del decreto-legge 16 ottobre 2017 n. 148 e s.m.i., relativo alle tratte autostradali: A4 Venezia Trieste, A23 Palmanova-Udine, A28 Portogruaro-Conegliano, A57 tangenziale di Mestre per la quota parte, A34 raccordo Villesse-Gorizia
- Delibera ART 133/2018: A4 Relazione istruttoria, Sistema tariffario di pedaggio per l'affidamento della gestione *in house* delle tratte autostradali A4 Venezia-Trieste, A23 Palmanova-Udine, A28 Portogruaro-Conegliano, A57 Tangenziale di Mestre per la quota parte e A34 raccordo Villesse-Gorizia (*Allegato A alla delibera n. 133/2018 del 19 dicembre 2018*)
- Set documentale fornito dalla Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A. (bilanci delle società concessionarie Autovie Venete e Autostrade Alto Adriatico)
- Sito web dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti
- Sito web del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
- Sito web del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili
- Sito web del Ministero dell'Interno
- Sito web del Ministero per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale
- Sito web della Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana
- Trans-European Transport Network (TEN-T)
- MIMS- Relazione Commissione Mattarella Concessionarie (2022)
- Il ruolo delle Autostrade per lo sviluppo del Paese-Report di sintesi (Studio Nomisma-gennaio 2025)
- Relazione annuale al Parlamento VIR 2024
- Report autostrade rete in concessione 2001-2018-Parte prima sezione dati generale
- La rivoluzione della mobilità sostenibile parte dalle autostrade - Sicure, digitali, decarbonizzate (Il Sole 24 ORE, prima edizione novembre 2023)
- AISCAT
- ANSFISA
- AIDA
- Portale LinkedIn
- <https://www.autostrade.it/it/tecnologia-sicurezza/autostrade-intelligenti/navigard>
- <https://moveo.telepass.com/smart-road-tecnologia-numeri/>