



UNO SVILUPPO TRAINATO DALL'ASSE FERROVIARIO E AUTOSTRADALE NORD-SUD

Infrastrutture IN TOSCANA

FABRIZIO BONOMO

In Toscana sono previsti o in corso investimenti in infrastrutture per oltre 10 miliardi di euro (circa 20 mila miliardi di lire), quasi tutti per ferrovie, strade e autostrade, che non sono molti se paragonati a quelli previsti in altre regioni, ma per la maggior parte riguardano lavori effettivamente in corso o di prossima attuazione, a partire dall'alta velocità Bologna-Firenze e dal potenziamento dell'Autostrada del Sole, con la Variante di valico appenninica e la terza corsia del tratto fiorentino



Sono 8 miliardi e 269 milioni di euro (circa 15 mila miliardi di lire) gli investimenti previsti entro il 2010 in Toscana per ferrovie, strade e autostrade, con interventi e finanziamenti definiti in un'Intesa quadro sulle infrastrutture di trasporto sottoscritta nell'aprile 2003 da Governo e Regione.

Di questi, il 70 per cento riguarda cantieri aperti per il potenziamento dei sistemi ferroviari e autostradali lungo l'asse nord-sud: oltre 4 miliardi di euro vanno all'Alta velocità, con il completamento del tratto tra il confine con l'Emilia e la stazione di Firenze-Castello e l'attraversamento in sotterraneo di

Firenze, incluse le numerose e costose opere connesse, dalla nuova stazione di Firenze a una tranvia, alle nuove fermate metropolitane; circa 2,5 miliardi di euro sono invece destinati al potenziamento dell'autostrada A1, in particolare la Variante di valico fra Bologna e Firenze e la terza corsia nel tratto fiorentino. Di fatto la Toscana ospita alcuni dei più importanti cantieri ferroviari e autostradali del paese, sbloccati recentemente, dopo molti anni di incertezze.

Il resto delle grandi opere previste rimane prevalentemente sullo sfondo, come per altre regioni italiane, sia per la dimensione economica sia perchè molte sono ancora in fase di progetto o ancora da definire per l'incertezza dei finanziamenti o per i contrasti sul tracciato, come per il corridoio tirrenico.

La tendenza a spostare in sotterraneo le infrastrutture

Lo sviluppo delle infrastrutture in Toscana presenta quindi una serie di punti fermi, in particolare dopo che sono stati sbloccati i progetti della Variante di valico, nel 2002, e il riassetto del nodo ferroviario di Firenze, nel 1999. Ma proprio le soluzioni adottate per

rendere accettabili i progetti fanno della regione uno degli esempi più emblematici del costo del consenso in Italia e di quanta forza assuma la tendenza a spostare in sotterraneo le infrastrutture, specie quelle di trasporto.

La tratta appenninica dell'alta velocità è uno degli esempi più significativi di questa tendenza: il problema non riguarda tanto la concezione della linea, perchè proprio la soluzione in sotterraneo l'ha resa possibile, considerando il territorio dove si inserisce e i vincoli della rete AV (pendenza e raggio di curvatura innanzitutto), ma le modifiche imposte successivamente e, soprattutto, le soluzioni adottate per l'attraversamento dei nodi.

Per la linea, dopo la conclusione dell'istruttoria di Via da parte del ministero dell'Ambiente sono state adottate molte varianti che hanno modificato il 90 per cento del tracciato planoaltimetrico, con una riduzione dei tratti allo scoperto e l'aumento di quelli in galleria, passati dall'80 al 93 per cento della lunghezza complessiva; una parte di queste varianti è dovuta a ragioni tecnico-economiche, per migliorare tempi e modalità di realizzazione, ma altre derivano principalmente da ragioni paesistiche richieste dagli Enti locali.

Il caso dell'attraversamento di Firenze

L'attraversamento di Firenze è ancora più emblematico: dopo la bocciatura della soluzione originaria, con stazione passante in superficie, a Firenze Rifredi (a nord della città), e un trattativa durata anni, l'assetto del nodo si è sbloccato solo dopo la decisione di prevedere il passaggio in sotterraneo, da Castello a Campo di Marte, con una galleria di quasi 10 chilometri e una nuova stazione, anch'essa sotterranea (il piano del ferro è a quota - 25 metri sotto il livello stradale), collocata alcune centinaia di metri alle spalle di quella di Santa Maria Novella, a cui si prevedeva di collegarsi con un apposito people mover, scartato successivamente a favore di una nuova linea tranviaria urbana e dei treni metropolitani di superficie.

L'attraversamento in tunnel profondo ha un costo più alto di tutte le altre alternative sviluppate alla fine degli anni Novanta, ulteriormente aggravato dalle numerose opere connesse: un totale di circa 1,23 miliardi di euro (quasi 2.400 miliardi di lire), di cui 600 per il tunnel di attraversamento, 450 per la nuova stazione, 160 per gli interventi ferroviari, tranviari e viari connessi, 20 per le nuove fermate metropolitane; il progetto originario - come riportato in un dossier della rivista Kineo del luglio 1994 -



Sistemi della Toscana

| | |
|--|---------------------------------|
| | Sistemi ferroviari |
| | Sistemi stradali e autostradali |
| | Sistemi urbani |
| | Hub Interportuali |
| | Hub portuali |

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti



prevedeva una spesa complessiva di 3.500 miliardi di lire per tutti i sei nodi ferroviari principali della rete AV.

I costi del consenso

L'attraversamento in sottoterraneo di Firenze è stato deciso, fra l'altro, per evitare esternalità da rumore e barriere architettoniche, ma - ricorda Marco Ponti sul numero 17 di Kineo (settembre 1999) - quali e quanti interventi di mitigazione sarebbero stati possibili con una frazione di quel costo?

Certamente la risorsa territorio è un bene scarso in Italia, e di altissimo valore anche storico-paesaggistico, quindi le soluzioni sotterranee vanno esaminate con cura, pur essendo molto più costose, però un'altra risorsa scarsa è il denaro pubblico - ribadisce Marco Ponti - e questo modo di "risolvere" i problemi di consenso locale (che si è espanso in modo rapido e micidiale con l'alta velocità, e proprio con la Bologna-Firenze) ne aumenta il consumo.

Così è per le modifiche al tracciato appenninico e il suo quasi totale interrimento, ma anche per le numerose opere accessorie.

Queste sono a volte dovute e necessarie, come molti dei circa 63 chilometri di nuove strade (percorsi alternativi alla rete esistente, circonvallazioni dei centri abitati), e i quasi 70 chilometri di strade statali, provinciali e comunali in-

teramente ricostruite nel sottoterraneo e con una sezione più larga, per un costo complessivo di circa 400 miliardi di lire.

Altre volte però non hanno legami con l'operatività dei cantieri, da cui sono spesso ben lontane: sistemazioni di argini fluviali, parchi o aree di verde pubblico, sottopassi di linee ferroviarie esistenti, parcheggi di vario tipo e dimensione a servizio dei nuclei urbani o di aree turistiche, strade d'interesse comunale, piste ciclabili, percorsi panoramici, centri di aggregazione per i cittadini, impianti di illuminazione, sistemazione o realizzazione di aree attrezzate turistico-ricreative, punti di servizio e ristoro, eliporti, scuole materne.

Strade

Per quanto riguarda il sistema stradale, nella regione, l'Intesa quadro dell'aprile 2003 prevede interventi per circa 3,5 miliardi di euro, fra cui spiccano la Variante di valico, la terza corsia della A1 presso Firenze, l'E78 Grosseto-Fano "Due mari" e il contrastato Corridoio tirrenico.

Nel 2003 l'Anas ha realizzato lavori per circa 300 milioni di euro, e ne ha appaltato altri per circa 70 milioni, mentre sono in fase di progettazione

interventi per 1.300 milioni di euro.

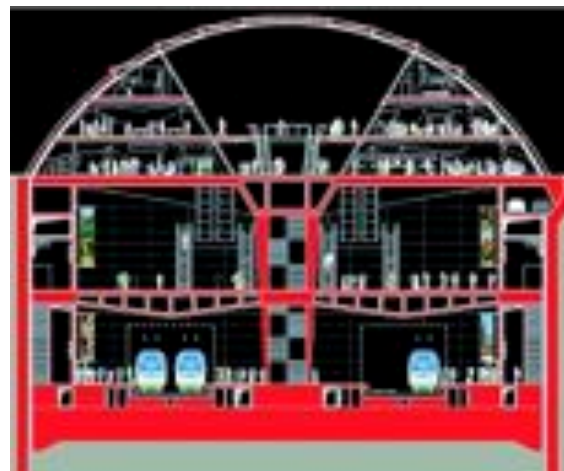
Da parte sua, la Regione ha varato un Piano per le infrastrutture da oltre 775 milioni di euro che coinvolge soprattutto la rete stradale trasferita dall'Anas.

Fra tutte queste opere spicca comunque il potenziamento dell'Autosole, dal confine regionale con l'Emilia Romagna al casello di Incisa, a sud di Firenze, per un totale di circa 2,5 miliardi di euro di investimenti, con cantieri aperti lungo tutta la Variante di Valico e l'avvio dei lavori previsto a breve per il tratto Firenze Nord-Firenze Sud, approvato dall'Anas nel giugno 2003. Quest'ultimo ha un costo previsto di 127 milioni di euro, dovrebbe essere realizzata in poco più di quattro anni e prevede l'adeguamento di cinque chilometri di autostrada fortemente condizionati dall'andamento morfologico del terreno e dalla presenza di due gallerie che determinano la necessità di realizzare una nuova carreggiata mono-direzionale a tre corsie verso sud, trasformando le due carreggiate esistenti nella corsia verso nord.

Nell'agosto 2003 l'Anas ha dato il via libera anche al collegamento diretto tra le autostrade A11-A12 e lo svincolo di Viareggio, per un valore di 75,5 milioni di euro e completamento previsto per il 2007.



Sezione della nuova stazione AV di Firenze Belfiore quasi interamente sotterranea



Parzialmente avviati sono i lavori di potenziamento della Superstrada E78 Grosseto-Fano, che oggi riguardano circa 78 chilometri, mentre nell'ottobre scorso l'Anas ha approvato il progetto definitivo di un nuovo tratto; in totale si tratta di lavori per almeno 560 milioni di euro, solo per la parte toscana.

A livello di progetto sono poi:

- l'adeguamento a tre corsie della A12 nel tratto da Viareggio al confine con la Liguria, compresi i nuovi caselli e i raccordi con la viabilità esistente;
- la sistemazione del sistema di valichi appenninici fra Toscana ed Emilia Romagna delle Statali 64 Porrettana, 67 Tosco-Romagnola, 12 dell'Abetone e del Brennero, 63 del Cerreto, compreso collegamento con la Statale 62 della Cisa, per un totale di 310 milioni di euro e completamento previsto entro il 2007;
- il corridoio tirrenico Livorno-Civitavecchia, 230 chilometri di cui 188 in Toscana, che però non è ancora definito nel suo tracciato.

Ferrovie

Per le ferrovie in Toscana sono previsti investimenti per almeno 4,7 miliardi di euro, inseriti nell'Intesa quadro dell'aprile 2003, a cui ne vanno aggiunti quasi altrettanti da parte di Rfi, per il potenziamento infrastrutturale e tecnologico della rete ordinaria e la creazione di percorsi riservati ai diversi flussi di traffico (passeggeri e merci).

Come già segnalato la maggior parte riguarda l'alta velocità, con il solo tratto appenninico che assorbe circa 2,65 miliardi di euro e dovrebbe essere completato per il 2007, mentre per il nodo di Firenze è prevista una spesa di 1,23 miliardi di euro (quasi 2.400 miliardi di lire), esclusi gli interventi per la nuova stazione AV di Belfiore, e una fine lavori entro il 2009. Quanto alla rete ordinaria, l'asse di collegamento fra Pisa e Livorno è interessato da una serie di interventi in vari stadi di avanzamento che consentiranno di incrementare l'offerta di trasporto, eliminare le interferenze di circolazione e razionalizzare il traffico merci, per un investimento



complessivo di almeno 100 milioni di euro; almeno altrettanti sono previsti o già spesi per il nuovo sistema di Comando e Controllo della Direttrice Tirrenica.

Altri lavori sono in corso per il potenziamento della linea Pontremolese (Parma - La Spezia), dove Rfi ha in corso di realizzazione il raddoppio del tratto di linea Santo Stefano di Magra-Aulla-Chiesaccia, ma sta prendendo corpo il raddoppio completo della Parma-La Spezia nel quadro del corridoio Tibre (Tirreno-Brennero), inserito nella Legge Obiettivo, che prevede fra l'altro la realizzazione di un nuovo tratto di valico dell'Appennino Tosco-Emiliano, il cui progetto preliminare è stato presentato nel giugno 2003 al Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, per un costo stimabile in almeno 500 milioni di euro, solo per la Toscana (ma le somme effettive sottoposte al Cipe sono molto più alte).

Altri progetti di Rfi riguardano:

- il potenziamento degli itinerari merci della Tirrenica Nord, con diversi interventi sulle linee Pisa-Collesalvetti-Vada, Pisa San Rossore- Lucca-Pistoia-Prato e sul tratto di linea Maccarese-Grosseto;
- la velocizzazione del collegamento Empoli-Siena-Chiusi, con il raddoppio tra Certaldo e Poggibonsi (13 chilometri) e

una serie di altre opere di potenziamento infrastrutturale e tecnologico delle stazioni e l'eliminazione dei passaggi a livello;

- il potenziamento della Firenze-Empoli, con la realizzazione di una variante di tracciato fra Signa e Montelupo Fiorentino (circa 11 chilometri);

- la costruzione del Centro di dinamica sperimentale (Cds), di Osmannoro;
- opere infrastrutturali per l'attivazione del Servizio Ferroviario Metropolitano, con nuove fermate di interscambio ferro/gomma, alcune già ultimate;
- la riqualificazione di molte stazioni, da Santa Maria Novella, affidata a Grandi Stazioni, a quelle di Arezzo, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa Centro, Pisa, Pistoia, Prato e Siena, inserite nel circuito Centostazioni, fino alle altre stazioni medie e piccole, dove sono previsti interventi di manutenzione straordinaria e realizzazione di pensiline, marciapiedi, sottopassi e parcheggi.

Particolarmente importante è anche la serie di interventi in Toscana legati al Piano di risanamento acustico nazionale delle linee, che nell'arco di 15 anni prevede la realizzazione di barriere fonoassorbenti per uno sviluppo complessivo di circa 319 chilometri e un investimento stimabile in almeno 600 milioni di euro.

Project financing

Quanto alle infrastrutture urbane, Firenze ha in fase di sviluppo una rete tranviaria articolata su tre linee, da realizzare entro il 2009 per un costo complessivo di oltre 500 milioni di euro, che interesserà anche i comuni di Scandicci, Bagno a Ripoli e Sesto Fiorentino raggiungendo un'estensione complessiva di circa 46 chilometri; la prima è in fase di costruzione e le altre due sono oggetto di una proposta di project financing.

La prima linea, di 7,6 chilometri e 15 fermate, da Scandicci a Santa Maria Novella, è stata appaltata nel giugno 2003, per 144,2 milioni di euro, a un'Ati guidata da Ccc con Ansaldo Trasporti, Dicos, Ciet e AnsaldoBreda; ad oggi sono stati completati i lavori del primo stralcio delle opere civili (costruzione di un sottopassaggio carrabile, allargamento del ponte sul fiume Greve) e avviati quelli del nuovo ponte pedonale-tranviario sull'Arno e del deposito di Scandicci.

Per le linee 2 e 3, lo scorso anno è stato predisposto il progetto definitivo e indetta una gara per la loro realizzazione in project financing, oltre alla gestione dell'intera rete (compresa quindi la linea 1).

La gara è stata aggiudicata alla società promotrice del progetto (la Pizzarotti, che aveva partecipato, si è poi ritirata), che

raggruppa le aziende di trasporto di Parigi (Ratp) e Firenze (Ataf), oltre a imprese di costruzioni e ferroviarie.

Attualmente è in corso la procedura di negoziazione per la firma del contratto e l'assegnazione dei lavori, che dovrebbero iniziare nel 2005 e terminare nel 2009.

La procedura si sta chiudendo in modo positivo - rivela Riccardo Pepi, Dirigente della Direzione Nuove infrastrutture del Comune di Firenze - ma è stata una palestra molto faticosa, anche se interessante e impegnativa, e lo è stato per tutti i soggetti coinvolti, comprese le banche.

Gli eventuali aggiustamenti in corso non sono noti, ma non dovrebbero discostarsi troppo dalla base iniziale, che prevedeva un investimento di 252,49 milioni di euro per la costruzione delle due linee, ai quali vanno aggiunti circa 40 milioni di euro per interventi accessori (preesercizio, costruzione dei sottoservizi, ricambi, attrezzature d'officina) e almeno altri 60 milioni di euro per i tram (forniti dal concessionario); per remunerare l'investimento, Ratp dovrebbe contare su biglietti e abbonamenti e sul contributo in conto esercizio da parte dagli enti locali.

In ogni caso, qualunque sia la definizione conclusiva, la realizzazione della rete tranviaria di Firenze si preannuncia come il primo vero project financing ad essere realizzato in Italia nel settore delle in-

frastrutture di trasporto pubblico, che rappresenta l'applicazione più difficile di questa formula, per le numerose variabili e la bassa redditività, premiando quindi l'impegno dell'amministrazione comunale, che è impegnata da almeno tre anni su questo approccio finanziario e progettuale, che le ha consentito del resto di ottenere la conferma del finanziamento della 211.

Di tram si parla anche in altre città toscane, l'ultimo progetto in ordine di tempo riguarda Pistoia, dove recentemente il Comune ha firmato un protocollo d'intesa con AnsaldoBreda per sviluppare uno studio di fattibilità tecnica ed economica per una tranvia sull'attuale ferrovia Porrettana, fra Capostrada (nella zona nord della città) e la stazione centrale con prolungamento in direzione della zona industriale.

Infrastrutture per il gas

Nel settore dell'energia la Toscana vede nascere il progetto di un'infrastruttura per l'importazione del gas via mare, del tipo di quelle che il Governo ha inserito nella Legge obiettivo per diversificare le fonti di approvvigionamento e aprire il mercato alla concorrenza.

Si tratta di un terminale di rigassificazione del gas naturale liquefatto (Gnl), con una potenzialità di circa 3 miliardi di metri cubi l'anno, da realizzare all'interno del complesso industriale Solvay di Vada, a Rosignano Marittimo (LI), proposto nel 2003 da Edison Gas, Solvay e British Petroleum. Il progetto, dal valore di circa 320 milioni di euro (circa 620 miliardi di lire), prevede l'impiego del pontile Solvay di Vada (oggi utilizzato dalle navi etilinarie che riforniscono lo stabilimento) per consentire l'attracco anche delle navi metaniere e il successivo stoccaggio, sempre allo stato liquido, in un serbatoio da 160 mila metri cubi.

