NEL 2009 L'ASSESSORATO AI TRASPORTI E AL TERRITORIO DEL-LA REGIONE TOSCANA HA AVVIATO UNA RIFLESSIONE SUI PRIN-CIPALI TEMI INFRASTRUTTURALI AFFRONTATO NEGLI ULTIMI DIECI ANNI E CHE COSTITUISCONO I PRESUPPOSTI OPERATIVI PER IL PROSSIMO DECENNIO. UNA RIFLESSIONE CHE HA DE-TERMINATO MOLTE OCCASIONI DI CONFRONTO A CUI È STATO DATO UN TITOLO:

# LA TOSCANA CHE VA.

# PROGETTI E SCELTE DI GOVERNO PER UNA MOBILITÀ CHE GUARDA AL FUTURO

<sup>&</sup>quot;La Toscana che va" è, di fatto, un fermo immagine di un percorso, quello di un territorio che forte di uno dei patrimoni storici e paesaggistici più rilevanti al mondo, guarda al futuro e vive attivamente le sfide e i cambiamenti del presente.

<sup>&</sup>quot;La Toscana che va" è anche una delle sezioni del Festival della Creatività edizione 2009.

In questo spazio la Regione Toscana ha messo in mostra le opere che guardano al futuro misurandosi con la salvaguardia del paesaggio senza mai tradire la propria missione di innovazione e modernità. Una narrazione degli interventi che fa riferimento agli elementi primari del territorio: acqua, terra, aria.

### I PUM, PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ, PROGETTI PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE DI SERVIZI DI TRASPORTO

La Regione Toscana, dal 2004, finanzia quegli interventi infrastrutturali di trasporto pubblico locale che, nell'ambito dei sistemi metropolitani e urbani, garantiscano i collegamenti tra parcheggi di interscambio, stazioni ferroviarie, centri urbani o poli attrattori di traffico e mobilità. I progetti finanziati nel primo programma sono in totale nove, tra questi sistema integrato di mobilità per l'accesso alla città di Arezzo, la linea alta mobilità della Versilia, di Prato e di Pisa, la riqualificazione dell'area ferroviaria di Pesci, il collegamento meccanizzato dalla Stazione FS al centro storico di Siena.

I PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ SONO QUEI PIANI/PROGETTI DI SISTEMA DELLA MOBILITÀ CHE COMPRENDONO UN INSIEME ORGANICO DI INTERVENTI TESI A REALIZZARE UNA RETE DI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO DIRETTI A SODDISFARE I FABBISOGNI DI MOBILITÀ DELLA POPOLAZIONE, AD ABBATTERE I LIVELLI DI INQUINAMENTO, A RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI; AD AUMENTARE I LIVELLI DI SICUREZZA DEL TRASPORTO E DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE; A MINIMIZZARE L'USO INDIVIDUALE DELL'AUTO PRIVATA, AD INCREMENTARE LA CAPACITÀ DI TRASPORTO.

Successivamente nel secondo programma del 2008/2009 sono stati finanziati venti progetti per un totale di diciotto Comuni. In questo caso segnaliamo a Pontassieve il completamento del parcheggio scambiatore della Stazione di Sieci con la realizzazione di un terminal Bus, la riqualificazione della Piazza della Repubblica a Londa per il miglioramento dell'interscambio modale, analoghi interventi sono stati finanziati a Grosseto, Pistoia e Campiglia Marittima. Altri interventi notevoli quelli previsti a Pisa con la riqualificazione di aree urbane di interscambio modale, a Siena, a San Gimignano. Lo sviluppo complessivo nei programmi prevede un investimento cumulativo di 37 milioni di euro di cui 28,7 di risorse regionali.

Gli progetti finanziati implementano azioni ed interventi che



MAPPA DELLE LINEE LAM DI PRATO'

conducono ad una strutturazione delle reti di servizi ove la componente principale è il servizio ferroviario. Tra gli obbiettivi "trasversali" rispetto ai singoli interventi annotiamo l'infrastrutturazione della rete ed il potenziamento dei servizi di TPL (trasporto pubblico locale) tali da aumentare la velocità commerciale con l'incremento degli indici di regolarità del servizio e facilitando l'interscambio nelle stazioni con il servizio ferroviario riorganizzato e potenziato con il progetto "Memorario"; la maggior integrazione ed il miglioramento dei nodi di interscambio; la diffusione di sistemi di informazione/comunicazione all'utenza; la garanzia di un forte interscambio tra mezzo pubblico/treno e mezzo privato (auto e bici) e treno.

Tra i risultati di maggiore rilievo, è da ricordare il successo delle Linee ad Alta Mobilità realizzate nei Comuni di Prato e di Pisa, che hanno visto un incremento, negli ultimi anni, costante e consistente di passeggeri trasportati. Per esempio a Prato si è passati dai 7,3 milioni di passeggeri del 2005 agli oltre 9 milioni del 2007.

### LA FI-PI-LI E IL SISTEMA AUTOSTRADALE

Nel 2001 lo Stato ha trasferito alla Regione Toscana 2.400 chilometri di strade: 1.300 regionali e 1.100 provinciali. Tra questi un nodo fondamentale su territorio toscano è rappresentato dalla Firenze-Pisa-Livorno, che tutti i toscani chiamano FI-PI-LI, una superstrada a due corsie che collega il capoluogo regionale con le due città costiere e gli importanti centri produttivi e residenziali sparsi sul suo tragitto.

Costruita dall'ANAS principalmente tra gli anni '70 e gli anni '90, la FI-PI-LI oggi è ancora in fase di riqualificazione con lavori iniziati nel 2005 e che termineranno nel 2010. Tra i lavori di adeguamento va ricordato l'interscambio con l'A1 a Scandicci nell'ambito dei lavori della terza corsia dell'autosole.

LA FI-PI-LI, CON L'A11, È L'ASSE PORTANTE DEL TRA-SPORTO REGIONALE SU GOMMA; DI FATTO POSSONO ES-SERE CONSIDERATI GLI ASSI DI SCORRIMENTO DI QUEL-LA CITTÀ POLICENTRICA CHE VA DA FIRENZE E ARRIVA A NORD FINO A MASSA E CARRARA E A SUD A LIVORNO.

I dati disponibili dal 2002 al 2008 evidenziano una percentuale di aumento annuo del traffico sulla sola FI-PI-LI del 2,5%, un

dato che renderebbe sempre più urgente un potenziamento della linea ferroviaria tra Firenze e Pisa così da alleggerire il traffico. Occorre ricordare che la FI-PI-LI, arteria che coinvolge le tre province toscane, è gestita dal 2002 dalla Provincia di Firenze cui sono state delegate le funzioni di manutenzione ordinaria, straordinaria, pronto intervento e funzioni amministrative.

I tanti cantieri oggi aperti servono a migliorare gli svincoli, a ripavimentare l'infrastruttura, a costruire nuovi guard rail, a installare la barriera centrale spartitraffico, per adeguare a livello autostradale alcuni tratti, soprattutto nei punti più trafficati e critici come il tratto Firenze-Ginestra Fiorentina, Empoli est-Empoli ovest, S.Croce e la tratta livornese.

Cantieri in vista anche sulla costa con la definitiva approvazione dei progetti inerenti il cosiddetto "corridoio tirrenico": 153 chilometri di autostrada da Rosignano a Chiarone interconnessi con la rete ferroviaria, i porti e la viabilità locale. La fase esecutiva appaltata alla SAT (Società Autostrade Toscane) dovrà prevedere la massima compatibilità ambientale e il rispetto delle dovute esigenze di sicurezza. L'opera dovrà tenere conto del paesaggio nel quale si colloca e non potranno essere dimenticate le polemiche degli ultimi anni. I lavori, il cui inizio è previsto per la metà del 2010, porteranno ad un beneficio di grande rilievo: l'Aurelia diventerà un'asse "verde", in parte destinato al traffico locale, in parte strada-parco che si riconcilierà con la maglia agraria della costa.



# PUM: Urban Mobility Planning

The Tuscan region finances those transportation projects that improve connections between Park&Ride areas, railway stations and city centres, aiming at a more efficient public transport system that will reduce pollution and waste of energy like the "Memorario Project" which aims at improving public transport by increasing rides and making the service reliable and changes more efficient.

## FI-PI-LI: an important artery

In 2001 the State transferred 2.400 km of roads to the Region Tuscany. Among these a crucial one is the FI-PI-LI, a multi-lane highway connecting Pisa and Livorno to Florence and the many important production and residential areas along its way. Since 2002 the Province of Florence is responsible for its maintenance, functioning and administration. The annual cost amounts to about 6 million euro.

The FI-PI-LI was built between the 70's and the 90's and is undergoing major renewal since 2005 in order to absorb the 2.5% annual traffic increase with sufficient security. Works are scheduled to be completed by 2010 for a total cost of 164 million euro.

These major roadworks are to improve junctions, guard-rails and broaden the section from Ginestra to Montelupo Fiorentino.

# Infomobility: the true meaning of real time

Each day the roads and railroads in Tuscany are used by a considerable amount of people. today, thanks to technology it is possible to keep all users informed in real time. A sector where Tuscany is at the cutting edge.

Digital technology offers many possibilities when applied to mobility, some already in use in various parts of the world. In Stockholm, for instance, toll is paid upon entering the city according to the time of day monitored through a controlling system at the gates. In Seoul double parking of cars is instantly located by the thousands of cameras around the city and the fine is posted directly to the owner of the car. In several cities it is possible to know the exact remaining time for the next bus to arrive which is showed at each stop. In Bologna traffic lights are automatically adjusted to the traffic flow every three seconds, just to mention a few examples of a changing way of traffic organisation. Tuscany, and especially Florence, are bound to play a leading role in researching and developing these new technologies.

Here the first motorway fast lane paying gates were installed and the first european partnership with Google Transit has been launched. Furthermore, many Tuscan companies are engaged in projects using these new technologies and promoting electric mobility.

# The navigability of the flooding canal of the Arno River

Leonardo da Vinci was among the first to design a deviation for the River Arno in order to protect Pisa from its floods. Centuries later this fundamental project of hydraulic safety is once again relevant as it is selected as part of the new regional mobility project. This flooding canal originates close to Pontedera and ends just north of Livorno.

The project aims at keeping the water level constant so as to render it navigable and improve its capacity of absorbing the peak floods of the Arno as well as creating a waterway between the port of Livorno and the inland facilities.

To achieve this the dikes have to be repaired, some affluents cut off and the riverbed lowered to – 3.5 m below sea level. The cost is estimated at 169 million euro.











### VIVERE LA CITTÀ IN TEMPO REALE, IL VERO SENSO DELL'INFOMOBILITÀ

La Toscana, dunque, è attraversata quotidianamente da ingenti flussi di traffico, su ferro e gomma che, oggi, possono trovare nella tecnologia e nelle reti informatiche le risorse per dare agli utenti la possibilità di avere informazioni in tempo reale. Stiamo parlando di infomobilità, un settore nel quale la nostra regione è all'avanguardia al pari delle regioni più evolute del resto del mondo.

Le tecnologie digitali applicate alla mobilità creano nuovi servizi che saranno al cuore della vita delle città del futuro e che già oggi possiamo vedere in esempi applicati su varie città del mondo. A Stoccolma si paga un pedaggio di entrata in città diverso a seconda dell'orario di accesso, grazie a un innovativo sistema di controllo dei varchi. A Seoul le macchine in doppia fila vengono individuate da un sistema composto da migliaia di telecamere, e la contravvenzione arriva automaticamente a casa. In decine di città è ormai possibile sapere in tempo reale quanto manca all'arrivo del bus alla fermata. A Bologna una centrale di controllo del traffico di nuova generazione aggiorna ogni tre secondi le priorità semaforiche, per fluidificare il traffico in modo automatico. Solo per fare alcuni esempi di un mondo in evoluzione.

LA TOSCANA E IN PARTICOLARE FIRENZE, LA CITTÀ DOVE È NATO IL TELEPASS AUTOSTRADALE, DOVE È STATA LANCIATA LA PRIMA PARTNERSHIP EUROPEA CON GOOGLE TRANSIT, HANNO LE CARTE IN REGOLA PER DIVENIRE UN GRANDE CENTRO DI PRODUZIONE DI TECNOLOGIE APPLICATE ALLA MOBILITÀ, COSÌ COME DI SPERIMENTAZIONE E SVILUPPO SERVIZI INNOVATIVI ESTESI A TUTTO IL TERRITORIO REGIONALE.

Il programma governativo "Industria 2015" ha supportato i progetti di monitoraggio della mobilità promossi dal CNR di Pisa e da Magneti Marelli, da Autostrade e dall'Università di Firenze, da Telecom Italia per le città d'arte. La Provincia di Firenze, invece, ha promosso e supportato la progettazione dei prototipi di paline e pensiline intelligenti, sviluppate dal MIT in partnership con Ataf. Molte le aziende toscane che lavorano sul rapporto tra tecnologia digitale e spazio urbano e nell'ambito della mobilità elettrica di nuova generazione, un autentico sistema intelligente al servizio di chi viaggia nelle smart cities del futuro.



### LA PIATTAFORMA LOGISTICA TOSCANA

La realizzazione della piattaforma logistica toscana risponde ad una scelta strategica che contribuisce al disegno di una Toscana innovativa che si pone al centro dell'Europa. Già il Programma di Sviluppo Regionale 2006–2010 aveva individuato nella "Piattaforma logistica" la condizione essenziale per la competitività dell'intero sistema economico toscano. Il suo sviluppo promuove l'integrazione del territorio toscano con le reti transeuropee di trasporto, incentivando il trasporto ferroviario, il sistema portuale ed aeroportuale, le autostrade del mare, le vie navigabili interne e il trasporto marittimo a corto raggio. Tutto questo per raggiungere la massima integrazione fra la costa e l'area metropolitana centrale.

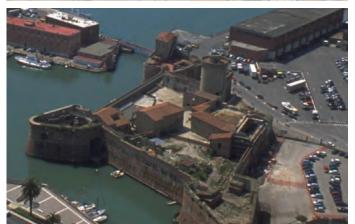
NEI PROSSIMI TRE ANNI LE OPERE INFRASTRUTTU-RALI DI TRASPORTO AVRANNO GRANDE SVILUPPO; QUASI SETTE MILIARDI DI INVESTIMENTI SARANNO DESTINATI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OSSATURA DELLA PIATTAFORMA LOGISTICA TOSCANA, E QUIN-DI AL CORRIDOIO TIRRENICO, AL NODO FIORENTI-NO DELL'ALTA VELOCITÀ, ALLA GROSSETO-FANO, ALLO SCOLMATORE DELL'ARNO, MA ANCHE AI PORTI DI LIVORNO E PIOMBINO ED ALLA VIABILITÀ REGIONALE.

La realizzazione di queste opere sarà la carta vincente per "portare" la Toscana in Europa.

Le scelte e gli investimenti che si stanno realizzando in questi anni, con un'ottica moderna, creativa ed innovativa, rimettono in moto un processo di crescita industriale della Toscana. Sono due i punti principali che stanno al centro del progetto della piattaforma logistica toscana: il porto di Livorno e l'Alta capacità ferroviaria nel trasporto delle merci. I lavori sono in partenza. Il futuro è ad un passo!







## LA NAVIGABILITÀ DEL CANALE SCOLMATORE D'ARNO

Tra i primi a disegnare una deviazione del corso dell'Arno tale da proteggere Pisa dalle sue piene fu Leonardo Da Vinci. A distanza di secoli quest'opera fondamentale per la sicurezza idraulica dei territori posti a valle di Pontedera, torna di attualità perché chiamato ad essere uno dei tasselli della piattaforma logistica e del sistema di interscambio della mobilità regionale. Il Canale Scolmatore del Fiume Arno si colloca nel Valdarno inferiore tra l'abitato di Pontedera, dove trova inizio a partire dall'Opera di Presa e si sviluppa in sinistra idrografica dell'Arno fino a sfociare in mare circa 1 km a Nord del porto di Livorno.

Per conseguire tali risultati il progetto prevede interventi di manutenzione straordinaria alle arginature del Canale Scolmatore, la disconnesione di alcuni affluenti, la ricalibratura dell'alveo portando il fondo ad una quota di -3,5 m s.l.m. che garantisce la navigabilità di mezzi idonei al trasporto delle merci per via d'acqua. Il costo complessivo dell'investimento, per l'attuazione dell'intero progetto preliminare, è stimato in 169 milioni di euro. A brevissimo è prevista la realizzazione del primo "stralcio funzionale" costituito dal tratto di collegamento fra Porto ed Interporto.

IL PROGETTO PRELIMINARE REDATTO DALLA PROVINCIA DI PISA PER L'ADEGUAMENTO IDRAULICO E LA NAVIGABILITÀ DEL CANALE SCOLMATORE D'ARNO HA L'OBIETTIVO DI RIDURRE IL RISCHIO DI INSUFFICIENZA DELLO SCOLMATORE (DI ALMENO IL 40% RISPETTO ALLO STATO ATTUALE), COSÌ DA MIGLIORARNE LA CAPACITÀ E SOPRATTUTTO L'EFFICIENZA NELL'ABBATTIMENTO DEI PICCHI DI PIENA D'ARNO, NONCHÉ DI CREARE UN COLLEGAMENTO NAVIGABILE PER IL TRASPORTO DELLE MERCI FRA LA DARSENA TOSCANA DEL PORTO DI LIVORNO, L'INTERPORTO VESPUCCI E L'AUTOPARCO DEL FALDO.

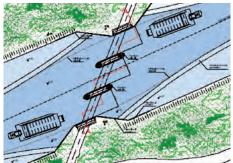








la vasca di evoluzione all'uscita dei Navicelli



Il ponte ferroviario

