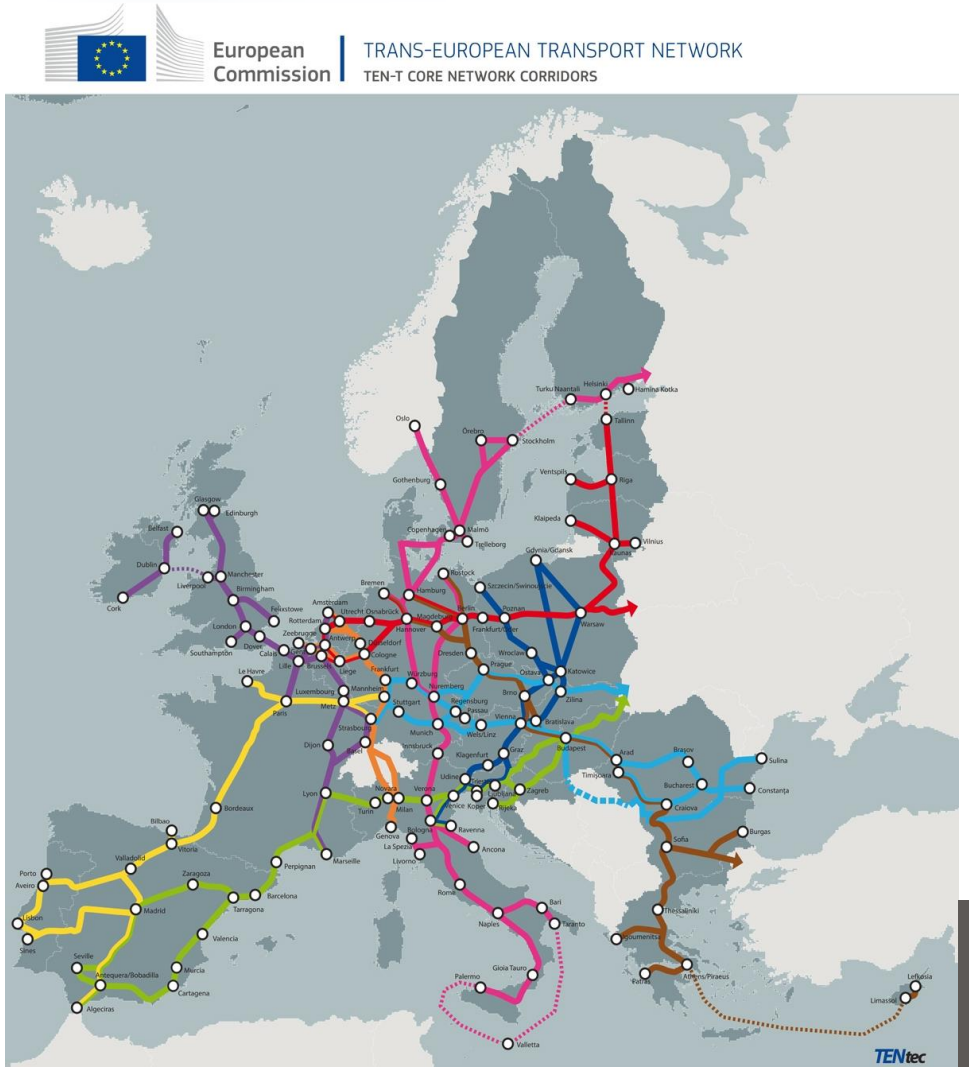
TECNOLOGIE E GESTIONE DEL RISCHIO: I PROTAGONISTI DELLA MOBILITA' INTEGRATA

STRADA-FERROVIA, BINOMIO DELLA MOBILITA' INTEGRATA

Ginevra Beretta
Responsabile Coordinamento Interventi
DOCT - AIR

LA VISIONE EUROPEA DELLA MOBILITA'.....



LA RETE TEN -T

A sostegno del mercato unico e per garantire la libera circolazione delle merci e delle persone e rafforzare la crescita, l'occupazione e la competitività dell'Unione Europea è stata «disegnata» la rete trans-europea dei trasporti che si articola in una struttura «a doppio strato», comprendente una rete globale, **Comprehensive network**, e una rete centrale, **Core network** il cui completamento ha due diversi orizzonti temporali:

- **la Core network →2030**
- **la Comprehensive network → 2050**

Gli Stati Membri hanno concorso alla sua definizione attraverso un negoziato condotto sulla base degli obiettivi contenuti nel Libro Bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" (COM (2011) 144), del marzo 2011.

Alla **Rete TEN-T Core** è affidato il compito di collegare i 28 Paesi dell'Unione e, questi, ai Paesi confinanti e costituisce, dal punto di vista delle infrastrutture di trasporto, il presupposto indispensabile per il raggiungimento dell'obiettivo del mercato unico.

La **Rete TEN-T Comprehensive**, svolge una prevalente funzione di coesione territoriale all'interno dei singoli Stati Membri, in quanto è costituita dalla rete stradale, ferroviaria, portuale, aeroportuale e degli hub intermodali che, a livello nazionale, assolve la funzione di coesione sociale ed economica, contribuendo ad eliminare le disuguaglianze nelle dotazioni di infrastrutture dei territori.

LA VISIONE NAZIONALE DELLA MOBILITA'.....

LE STRATEGIE

CONNETTERE L'ITALIA (MIT 2016)

Per aggiornare le sue infrastrutture alle sfide internazionali dei trasporti e della mobilità, il governo italiano punta ad avere una rete **interconnessa**, **intermodale**, **sicura** e **sostenibile.**

Per finalizzare questo obiettivo il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti si è dotato di una pianificazione strategica delle opere pubbliche articolata in quattro strategie*:*

1. il completamento o la scelta di nuove infrastrutture purché utili, snelle e condivise, anche rivedendo i progetti se sono datati o sovradimensionati;
2. le opere di integrazione modale e intermodalità indirizzate a rafforzare, con una vera e propria "cura del ferro", il trasporto ferroviario delle persone e delle merci;
3. la valorizzazione del patrimonio esistente con una manutenzione profonda;
4. lo sviluppo urbano sostenibile con una rinnovata attenzione alla qualità del trasporto pubblico.

VISIONE DEL DOCUMENTO ECONOMIA E FINANZA 2017

Connettere l'Italia vuol dire dotare il Paese di un sistema infrastrutturale moderno ed efficiente, costruito con regole chiare, risorse adeguate e tempi certi, con l'obiettivo di garantire la piena mobilità (di persone e merci) e l'accessibilità all'Europa di tutte le aree del territorio nazionale, rendendo, al contempo, le città italiane vivibili per i cittadini e accoglienti per i visitatori, e il Paese competitivo sui mercati internazionali.

AVVIO DEL PROCESSO DI RIFORMA STRUTTURALE

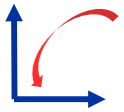
Da dove si parte ?

- **Sistema delle infrastrutture di trasporto** → visione sistemica ed organica dei fabbisogni infrastrutturali;
- **Poli** → accessibilità e delle connessioni ai centri propulsivi del Paese: le città, i poli manifatturieri, i poli turistici
- **Nodi** → analisi dello stato attuale di aeroporti, porti e nodi intermodali
- **Reti di trasporto** → rete di strade e autostrade e della rete ferroviaria, con un focus sulla rete ad alta capacità/alta velocità

LO “STATO” DELLA MOBILITA’ IN ITALIA *….

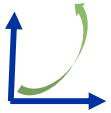
La domanda e le dinamiche

La domanda di mobilità



Il dato generale sui volumi della domanda di mobilità mostra gli effetti della crisi e la tendenza alla contrazione. Al netto delle oscillazioni cicliche la domanda di mobilità nel Paese è in riduzione negli ultimi 15 anni, con una maggiore accentuazione dall’inizio della crisi; circa un quinto degli spostamenti e un quarto dei passeggeri*km in meno tra il 2008 e il 2016.

Il tasso di mobilità



Il tasso di mobilità che misura la quota di popolazione in movimento indica una tendenza alla crescita dal 2012 (dal 75,1 % al 83,6%) dopo una lunga fase di irregolare e graduale regresso: si effettuano quindi meno spostamenti e si riducono le distanze percorse, ma allo stesso tempo la domanda si «distribuisce» maggiormente tra la popolazione (tasso di mobilità in crescita).

Segmenti in crescita

- Uomini
- Giovani e giovanissimi
- Popolazione più istruita e occupata
- Centro – nord
- Città grandi e medie

Tendenza maggiore all’incremento

aumenta la mobilità non sistematica (mobilità occasionale, per svago, servizi, per lavoro non su sedi fisse, …)

Lunghezza degli spostamenti

Il 73,6 % degli spostamenti non supera i 10 Km con il perdurare del baricentro della mobilità locale.

*Distribuzione % degli spostamenti e dei passeggeri*km per lunghezza dei viaggi*

	Spost. 2016	Spost. 2001	Pass.*km 2016	Pass.*km 2001
Prossimità (fino a 2 km)	27,6	38,6	3,3	5,7
Scala urbana (2-10 km)	46,0	42,5	23,1	27,5
Medio raggio (10-50 km)	23,5	17,1	45,3	42,1
Lunga distanza (oltre 50 km)	2,9	1,8	28,3	24,7
Totale	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*

73,6 (Spost. 2016: Prossimità + Scala urbana)

71,7 (Pass.*km 2016: Scala urbana + Medio raggio)

** Dati ISFORT 14°Rapporto sulla mobilità in Italia*

LO “STATO” DELLA MOBILITA’ IN ITALIA *….

Mezzi di trasporto utilizzati

Distanze percorse
Tempo dedicato

La quota modale

Il peso della mobilità di scambio è ancora modesto rispetto alle potenzialità.
A fronte di un’offerta decrescente di servizi di trasporto pubblico e di una pianificazione carente queste soluzioni di trasporto multimodale non sono sempre in grado di assicurare tempi di percorrenza competitivi con il **«tutto-auto».**

La mobilità e la modalità di trasporto

L’automobile tende a monopolizzare le scelte dei mezzi di trasporto degli italiani. Circa 2 spostamenti su 3 si effettuano in auto (in gran parte come conducente) una incidenza che è cresciuta di quasi 8 punti negli ultimi 15 anni. Il peso dei mezzi privati sale a circa il 75% se la domanda di mobilità è misurata in passeggeri*km, % tendenzialmente stabile nel tempo.

La vocazione alla media/lunga distanza fa crescere anche la quota di domanda in passeggeri*km soddisfatta dai mezzi pubblici, superiore al 20% nel 2016. Il tempo dedicato dagli italiani alla mobilità si attesta ad valore complessivo di 40 milioni di ore «consumate» nel giorno medio feriale (erano 45 milioni all’inizio della crisi), per il 63% trascorso in auto (o moto), per poco più del 20% con un mezzo collettivo (in crescita) e per circa il 15% negli spostamenti a piedi o in bicicletta.

Nel quadro generale di contrazione della domanda (-4,6% di spostamenti nel 2016 e -20,2% dal 2008, anno di inizio della crisi economica) la variazione dei passeggeri trasportati dall’insieme dei mezzi pubblici (urbani ed extraurbani, sussidiati e non sussidiati), è stata positiva nel 2016 (+4,6%) ma non sufficiente a recuperare il calo registrato dal 2008 (-16,4%). Tuttavia l’incidenza dell’auto resta superiore all’80% e riferita alla mobilità extraurbana raggiunge una quota di mercato dell’85%. Quanto alla mobilità «di scambio», nel 2016 è ripreso un trend positivo decennale che porta la quota di viaggi effettuati con combinazione di mezzi ad un valore più che doppio (dal 2,3% del 2004 al 5,4% del 2016). Il trasporto intermodale è più alto nella mobilità extracomunale e nelle aree urbane medie e grandi.

** Dati ISFORT 14°Rapporto sulla mobilità in Italia*

ESIGENZE DELLA MOBILITA' ……

CHI SCEGLIE ?

SOGGETTO DOTATO DI CAPACITA' DECISIONALE COMPLESSA

……a volte poco prevedibile e soggettivo

- PASSEGGERO
- TRASPORTATORE/ AZIENDA

COSA VUOLE ?

- MASSIMA PROSSIMITA' ALLA DESTINAZIONE E ALLA PARTENZA
- ITINERARI SENZA SOLUZIONI DI CONTINUITA' SPAZIO - TEMPO
- FACILITA' DI "COSTRUZIONE" DEL MIGLIORE ITINERARIO
- TEMPI DI PERCORRENZA MINIMI
- MASSIMO COMFORT DI VIAGGIO
- VIAGGIARE SICURO
- COSTI CONTENUTI

…il nostro "cliente" è molto esigente !!

NUOVI SCENARI DELLA MOBILITA' ……

- La crescita della dimensione degli spazi quotidiani delle persone dovuta all'evoluzione degli stili di vita espongono gli utenti del servizio di trasporto al trade-off (*valutazione costo –opportunità*) tra la contrazione del tempo e la dilatazione dello spazio (sempre minor tempo a disposizione per percorrere distanze sempre maggiori) e quindi alla necessità di scegliere il sistema più efficace di trasporto.
- La crescita esponenziale del pendolarismo settimanale data la maggiore dispersione del lavoro sul territorio richiede servizi più efficienti di trasporto in termini soprattutto di contenimento del **tempo di itinerario** (partenza-destinazione) del costo certo del viaggio (integrazione tariffaria) e pagabile in **unica soluzione in modalità digitale.**
- La crescita della **mobilità non sistematica**, *on demand,* per motivi di svago, fruizione dei servizi, lavoro fuori sede fissa, etc..

SCENARIO ATTUALE - SISTEMA IN CONCORRENZA

FERROVIA | **AUTOBUS** | **MEZZO PRIVATO** | **METROPOLITANE** | **FERROVIE URBANE**

SCENARIO FUTURO - SISTEMA INTEGRATO

Integrazione modale
- Costruzioni di HUB intermodali
- Potenziamento rete ferroviaria
- Potenziamento rete stradale

Integrazione servizi
- Integrazione diversi gestori del servizio
- Integrazione delle piattaforme di info-mobilità
- Costo unico di itinerario

Integrazione standard di viaggio
- Comfort
- Sicurezza
- Servizi aggiuntivi

.....SODDISFATTE DAL BINOMIO FERRO - STRADA

IL TRASPORTO INTEGRATO FERRO - GOMMA

Allo stato attuale si può affermare che la via **ferroviaria** è considerata l'unica modalità di trasporto di superficie avente la caratteristica del **trasporto strategico**, in quanto consente di sostenere un elevato flusso di trasferimenti di personale, materiali e mezzi su lunghe distanze e con costi contenuti.
L'utilizzo della ***strada*** costituisce però l'**elemento chiave** dell'attività trasportistica in quanto garantisce maggiore flessibilità e capillarità che consentono il soddisfacimento immediato di esigenze di trasferimento **da-a** ma che mai potrebbe, e **non deve**, competere in efficienza ed efficacia pagando infatti il "prezzo" della congestione dovuta al traffico e della non economicità.

COSA DEVO FARE ?

- **CONOSCERE LE DINAMICHE DELLA MOBILITA' DI AREA VASTA**
- **RAZIONALIZZARE LA MOBILITA' SU GOMMA**
- **PROMUOVERE L'INTERMODALITA'**
- **SVLUPPARE LE TECNOLOGIE**

SU ROTAIA

SU STRADA

...non c'è nulla di più difficile dello "sradicare" un comportamento abituale !!

..... VANTAGGI DEL BINOMIO FERRO - STRADA

I vantaggi del ferro

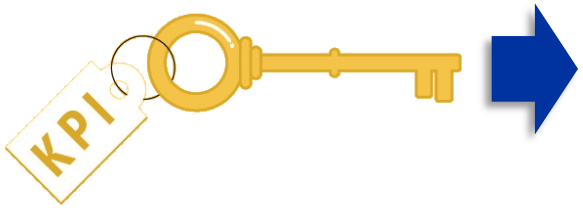
- tempi certi di percorrenza
- contenuto costo del viaggio
- maggiore capacità di trasporto
- rapida capacità di penetrazione urbana (*ultimo miglio*)

I vantaggi della strada

- capillarità del servizio di raccolta/distribuzione
- flessibilità e personalizzazione
- scelta just in time

BINOMIO FERRO-GOMMA

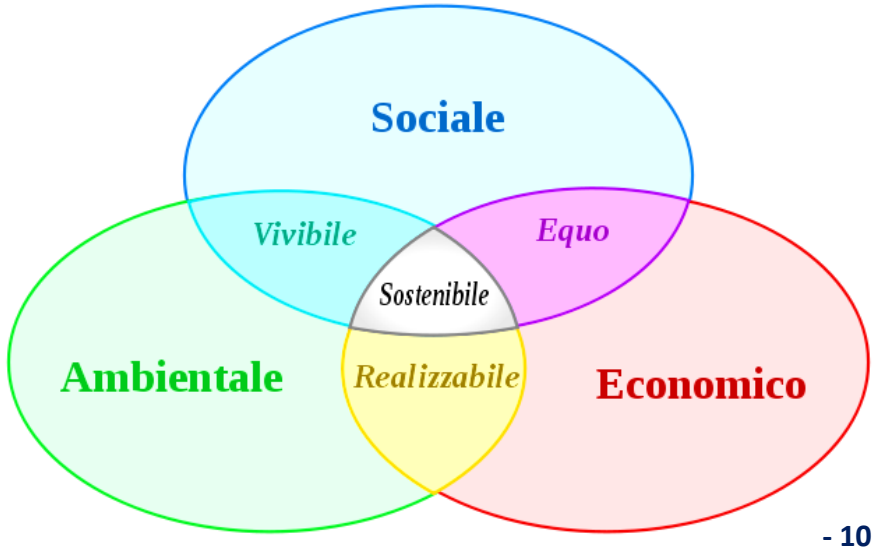
MODELLO OPERATIVO E UNA PIATTAFORMA INTEGRATA DI TRASPORTO



EFFICIENZA + **COSTO** + **SOSTENIBILITA'**

I BENEFICI DELLA MOBILITA' INTEGRATA

Mobilità sostenibile e sicura	Risparmi di tempo per la collettività	Frequenza, capillarità, qualità, velocità commerciale Riduzione dell'incidentalità
Accessibilità ai territori	Decongestionamento delle strade	Maggiore velocità, minori tempi di percorrenza
Qualità della vita e competitività delle aree urbane	Aumento della sostenibilità ambientale	Riduzione dell'inquinamento atmosferico, acustico e climatico
Sostegno alle politiche industriali di filiera	Aumento dello sviluppo economico del Paese	Razionalizzazione della spesa e investimenti per la produttività, crescita della dimensione e competitività delle imprese, incremento della capacità di offrire lavoro



LO “STATO” DELLA MOBILITA’ IN ITALIA ….

IN SINTESI

- E’ un fenomeno in **crescita esponenziale**
- Mobilità collettiva **sotto-valorizzata**
- **Sbilanciata** verso la gomma
- **Età media** dei mezzi su gomma **medio-alta**
- Elevati valori di **elementi inquinanti**
- **Sotto dimensionamento** rete di mobilità su ferro

POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO DI MOBILITA’

POTENZIAMENTO E INTEGRAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE E DELLE TECNOLOGIE A SERVIZIO DELLA MOBILITA’

AZIONI NECESSARIE

- **Potenziamento** della rete su **ferro**
- **Potenziamento** infrastruttura **stradale** per favorire l’integrazione modale
- Modello di **governance** efficace e coordinato secondo criteri unificati
- Investimenti in **innovazione tecnologica** per la costruzione di piattaforme di servizi integrati

.....UNA NUOVA VISIONE DEL TRASPORTO

I limiti sono solo quelli che ma la mente si crea....

TRASPORTO UNICO INTEGRATO

T. U.I.

?

Il patrimonio di conoscenze acquisito negli anni dai gestori delle reti gomma (Anas S.p.a.), ferro e dei servizi ferroviari (FS-RFI S.p.a.) costituisce una irrinunciabile e irripetibile opportunità per contribuire alla creazione di un **MODELLO UNICO DI GESTIONE PER IL TRASPORTO INTEGRATO.**

COSA POSSO FARE ?

FARSI PROMOTORE DI UNA NUOVA CULTURA

- COINVOLGERE TUTTI I POSSIBILI ATTORI DEL PROCESSO PER UNA STRATEGIA UNICA
- METTERE A SISTEMA TUTTE LE CONOSCENZE PER UNA VISIONE GLOBALE DI SCENARIO
- PROMUOVERE IL CONCETTO DI INTEGRAZIONE A DISCAPITO DELLA INTERFERENZA
- CONDIVISONE DEGLI HUB INTERMODALI SIA FISICI CHE DIGITALI
- INTEGRARE NON EQUIVALE AD INTERFERIRE
- INTEGRARE NON E' COMPETERE

...è impossibile solo ciò che non ho mai tentato !

anas

.....UN NUOVO MODELLO

I PUNTI DI FORZA DEL MODELLO UNICO E INTEGRATO

GOVERNO DELLA MOBILITA' DI AREA VASTA

Capacità di soddisfare la mobilità sistematica e non sistematica.

Definizione degli obiettivi di sviluppo del mercato e degli orizzonti temporali di riferimento.

FLESSIBIITA'

Il modello deve avere la capacità di adattarsi ai cambiamenti di «forma» e «uso» del territorio.

Le diverse trasformazioni in atto nella società ci devono vedere protagonisti di un processo sempre in evoluzione e sempre più rapido, che richiede che gli attori dello stesso **«stiano sempre sul pezzo».**

STRATEGICO

Visione globale delle dinamiche della mobilità e dei suoi fabbisogni. Sviluppo della mobilità in un'ottica maggiormente industriale finalizzata alla pianificazione e programmazione della realizzazione di nuove infrastrutture. Definizione di una **Road Map** per il raggiungimento degli obiettivi. Monitoraggio delle decisioni prese.

UNICO E SOSTENIBILE

Visone globale unica guidata dagli obiettivi di sostenibilità economica, sociale e ambientale.

IL PROCESSO DI RIFORMA STRUTTURALE E LE AZIONI FINALIZZATE…..

IL CONTRATTO DI PROGRAMMA 2016-2020 RFI

IL CONTRATTO DI PROGRAMMA 2016-2020 ANAS

ENTRATA DI ANAS NEL GRUPPO FS

SUPERAMENTO VISIONE CONDIVISA

VISIONE GLOBALE

COSTRUZIONE DI SCENARI E STRATEGIE UNICHE

Individuazione delle strategie di potenziamento delle reti in un ottica e logica di intermodalità e di ottimizzazione degli interventi (itinerari strategici).

MESSA A SISTEMA DEL PATRIMONIO INFRASTRUTTURALE

Analisi congiunta degli investimenti programmati appartenenti alla rete di primario interesse nazionale definita dal MIT con il documento SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti).

.....AZIONI GIA INTRAPRESE E DA FARE

COSA STO GIA FACENDO ?

- Creazione di un “solido” sistema di infrastrutture di trasporto su sede fissa (strade e ferrovie)
  - completamento degli itinerari
  - manutenzione e potenziamento della rete esistente
  - analisi di opportunità dalla «prossimità» delle infrastrutture
- Investimenti per il rinnovo del materiale rotabile e su gomma
- Investimenti in innovazione tecnologica sia per l’infrastruttura che per la mobilità.

COSA DEVO IMPLEMENTARE ?

- Sviluppare un modello di gestione del servizio collettivo che sia sostenibile a livello ambientale ed efficiente in termini economici;
- Favorire i processi di aggregazione tra le imprese del trasporto razionalizzando l’offerta secondo i principi dell’integrazione e non della concorrenza –> promuovere la cultura dell’**intermodalità**.
- Modello unico di **gestione e monitoraggio.**

Rete RFI ***Km 16.800*** *circa*

Rete Anas ***Km 26.000*** *circa*

Analisi di prossimità tra la rete RFI e la Rete ANAS:

- **Distanza massima della Rete RFI: 50**

  KM Totali di Rete ANAS individuati: 1500 KM ca

- **Distanza massima della Rete RFI: 500**

  KM Totali di Rete ANAS individuati: 6000 KM ca

- **Distanza massima della Rete RFI: 1000**

  KM Totali di Rete ANAS individuati: 10000 KM ca

UN NUOVO PARADIGMA PER LA MOBILITA' DEL XXI° SECOLO

SMART MOBILITY

La SMART Mobility è il paradigma contemporaneo che esplora il movimento di **persone**, **idee** e **cose.** Le dinamiche dello spostamento di persone e cose e lo sviluppo degli strumenti sempre più tecnologicamente avanzati, per mettere in contatto tra di loro mezzi e infrastrutture, costituiscono l'**INNOVAZIONE**.

I Sistemi Intelligenti di Trasporto sono fondati sull'interazione tra informatica, telecomunicazioni e multimedialità, e consentono di affrontare in modo innovativo i problemi connessi alla mobilità pubblica e privata; permettono di sviluppare, in modo organico e funzionale, soluzioni sicure, efficienti, efficaci ed economiche, rispettando l'ambiente.

La costante evoluzione nel settore dello sviluppo tecnologico consente di gestire in modo "intelligente" il sistema dei trasporti nella sua globalità e di far fronte alla svariate esigenze espresse sia dagli operatori sia dagli utenti del trasporto pubblico e privato.

SMART Mobility significa gestire i flussi di traffico, ridurre i disservizi e i tempi morti di attesa nelle code; progettare infrastrutture con bassi costi di gestione e più funzionali; responsabilizzare i cittadini in un'ottica di guida sicura; pianificare la mobilità per ottimizzare al massimo l'uso delle reti esistenti.

I SISTEMI TECNOLOGICI IMPLEMENTATI

Panama

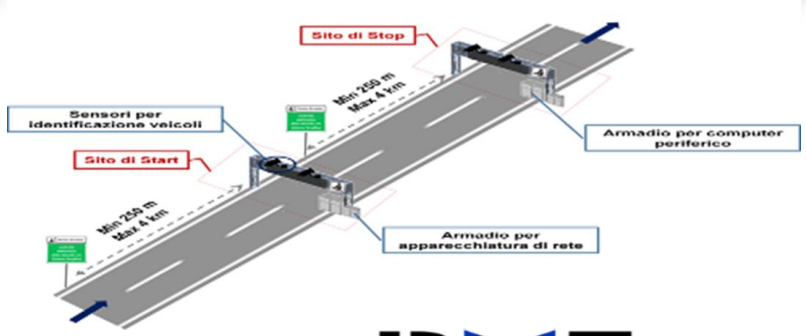
Il sistema automatico di rilevamento statistico del traffico di Anas, costituito da oltre 1.150 Sezioni di Conteggio, è distribuito sull'intera rete ANAS.
I sensori inviano i propri dati ad un sistema di monitoraggio centralizzato denominato **PANAMA** (Piattaforma Anas per il Monitoraggio e l'Analisi).

TVCC – Closed Circuit Television

(TVCC - Closet Circuit Television)
Sistema di monitoraggio del traffico attraverso l'utilizzo della videosorveglianza. Utilizza immagini digitali ed è in grado di rilevare informazioni di supporto alle decisioni in tempo reale.

Vergilius

Sistema di controllo del rispetto dei limiti di velocità con rilevatori di veicoli e unità intelligente integrata: rileva velocità media e istantanea. Può essere utilizzato come rilevatore di traffico; consente di effettuare in tempo reale verifiche sull'automezzo, quali la regolarità assicurativa o il furto.



Stazioni Meteo

Sistema di monitoraggio delle condizioni meteorologiche attraverso centraline appositamente configurate. Permette di attuare politiche di gestione della sicurezza stradale oltre che informare i Clienti.

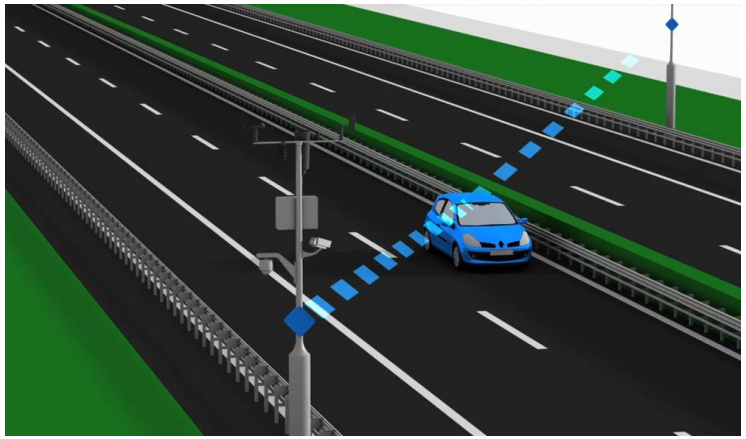
RMT
Road Management Tool

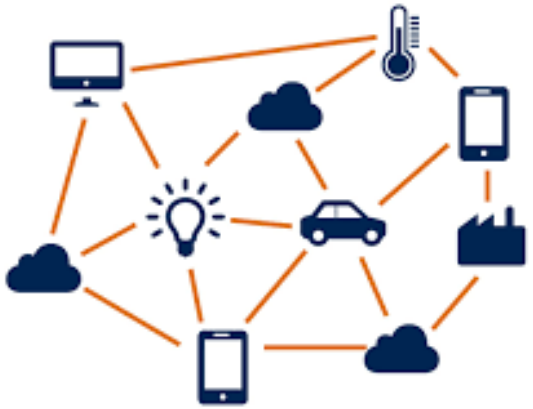
RMT è il sistema di gestione delle 21 Sale Operative e della Sala Situazioni che monitora costantemente l'intera rete stradale e autostradale in gestione Anas.

SMART ROAD

Il continuo sviluppo tecnologico nel settore delle comunicazioni necessita di infrastrutture dedicate per innalzare la sicurezza stradale e per contribuire al progresso del Paese, in pieno rispetto della sostenibilità ambientale ed economica.

La SMART ROAD interconnette gli utenti fra loro e con l'infrastruttura fornendo accesso ad una innovativa rete di servizi.





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

anas