

INQUADRAMENTO ED EVOLUZIONE DEL SERVIZIO FERROVIARIO PASSEGGERI



Ferdinando Stanta

STUDIO STANTA

CONSORZIO POLIEDRA POLITECNICO DI MILANO

ROMAGNANO SESIA, 13 GIUGNO 2015

Ieri e oggi

ANNO 1988

treno

MI C.le p. 6.10 8.10

Novara a. 6.43 8.43

treno

Novara p. 7.30 8.48

Romagn. 8.11 9.27

TEMPO 2H 1H17'

ANNO 2015

treno

MI C.le p. 6.18 9.18

Novara a. 6.57 9.57

bus

Novara p. 7.55 10.10

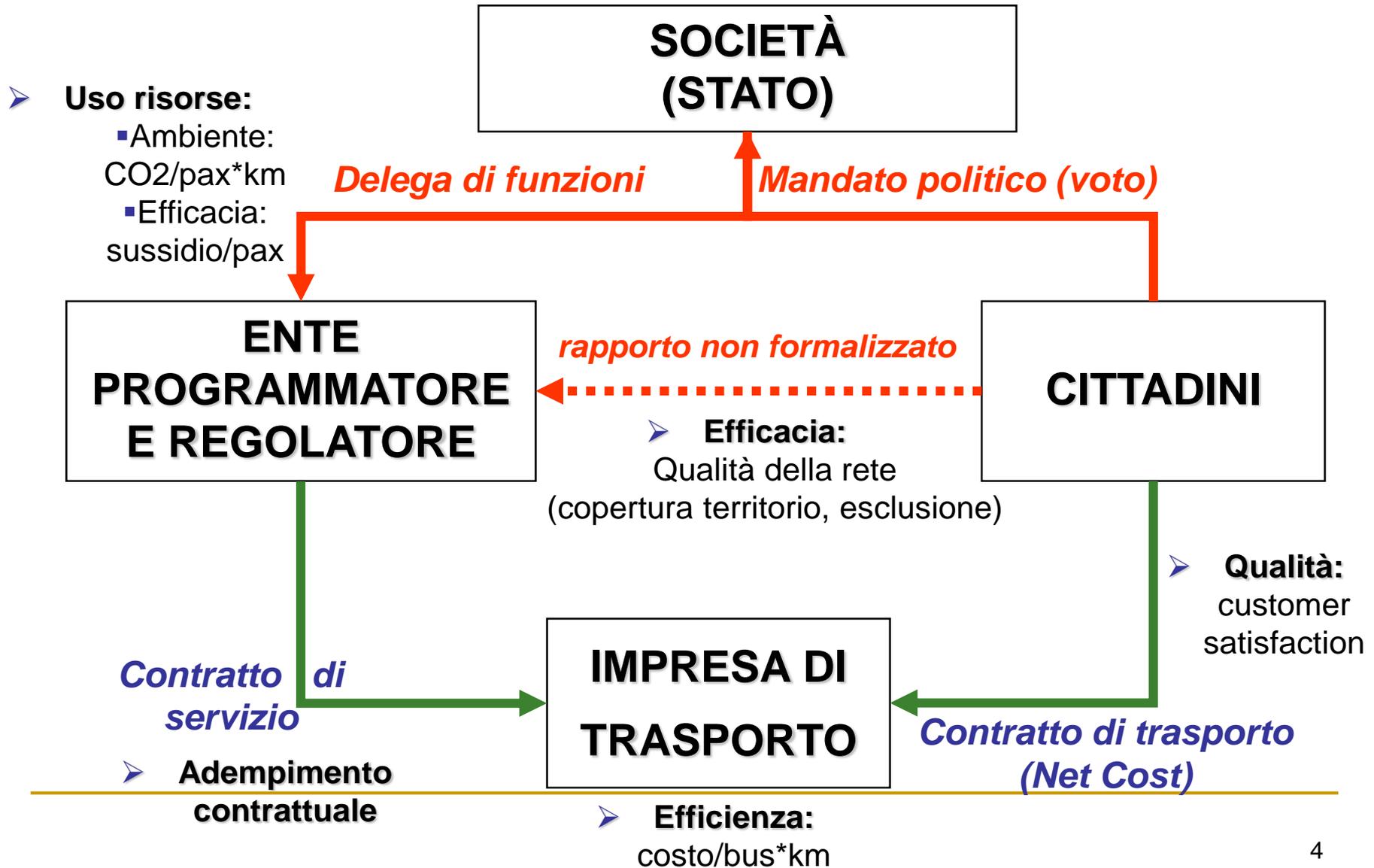
Romagn. 8.46 11.01

TEMPO 2H28' 1H43'

Prima parte

IL QUADRO

Trasporto pubblico: ruoli e responsabilità



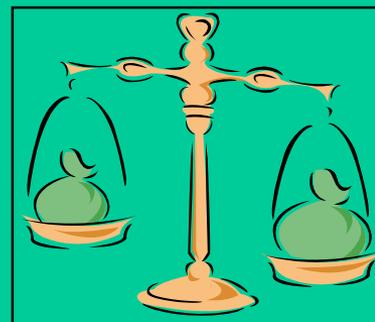
Chi paga

- La norma nazionale (D.Lgs.422/1997) chiede che in ogni contratto di servizio sia raggiunto l'obiettivo del **35%** nel rapporto tra i ricavi da traffico ed i costi, al netto di quelli per l'utilizzo delle infrastrutture (*canoni di utilizzo o pedaggi*)

Schema semplificato di bilancio in un'azienda di TPRL

Ricavi del Traffico	COSTI
35%	
Ric. vari	
Sussidi Pubblici	
65%	

Quota di costo a carico di chi utilizza il servizio



Quota di costo a carico della collettività

È possibile scegliere ... e pagare di meno

TUTTE LE VERSIONI

HOME

CONTATTO

NEWSLETTER

Termine di ricerca



KRONPLATZ
PLAN DE CORONES

Un' area vacanze dell'Alto Adige **SÜDTIROL**

AREA VACANZE

AREA SCIISTICA

ATTIVITÀ

TEMI

LIVE

PRENOTA VACANZA



AREA SCIISTICA

PLAN DE CORONES

LA MONTAGNA SCIISTICA IN
ESTATE



**SkiMobile
Dolomites**

Mit Bus und Zug ins Skivergnügen

Con pullman e treno al divertimento sciistico

By bus and train into pure skiing fun



ALe 801/940, Imperia Oneglia, 14/8/2009 - Giorgio Stagni

↑ sistema di trasporto pubblico strutturato ed efficace, integrato con l'offerta turistica (Val Pusteria, Alto Adige):

Contratto = 11,00 €/km + 1,80 €/km
contributo per acquisto di nuovi treni
Tariffe incassate dalla Provincia

← congestione da sistema di trasporto individuale abbinato ad un servizio pubblico organizzato male (riviera ligure di Ponente)

Contratto = 13,00 €/km
Tariffe = 3,60 €/km incassate da TI

MODI DIVERSI DI MUOVERSI

Nuovi scenari

- **La mobilità è il mercato più ricco** in cui i grandi player globali fornitori di servizi alla persona (aziende TLC, Google, ...) stanno pianificando di entrare. Infatti:
 - **costo medio mensile per la telefonia per abitante: 30 €**
 - **costo medio mensile per la mobilità per abitante: 300 €**
- Il **Ministro dei trasporti finlandese**, assieme alla Unione Europea, sta sperimentando un nuovo sistema di regole in cui i cittadini acquistano **PACCHETTI di servizi di mobilità, individuale, collettiva e condivisa, personalizzati**, invece che scegliere solo una modalità:

https://www.youtube.com/watch?t=95&v=ZQieTU7_5xo

Commuter transport service up to 1,500 km

Unlimited use of public transport in your home town or city

Sometimes it's information that travels rather than people

Rental car up to 500 km

Use of taxis up to a total of 100 km

PACKAGE PRICE 95 €/month

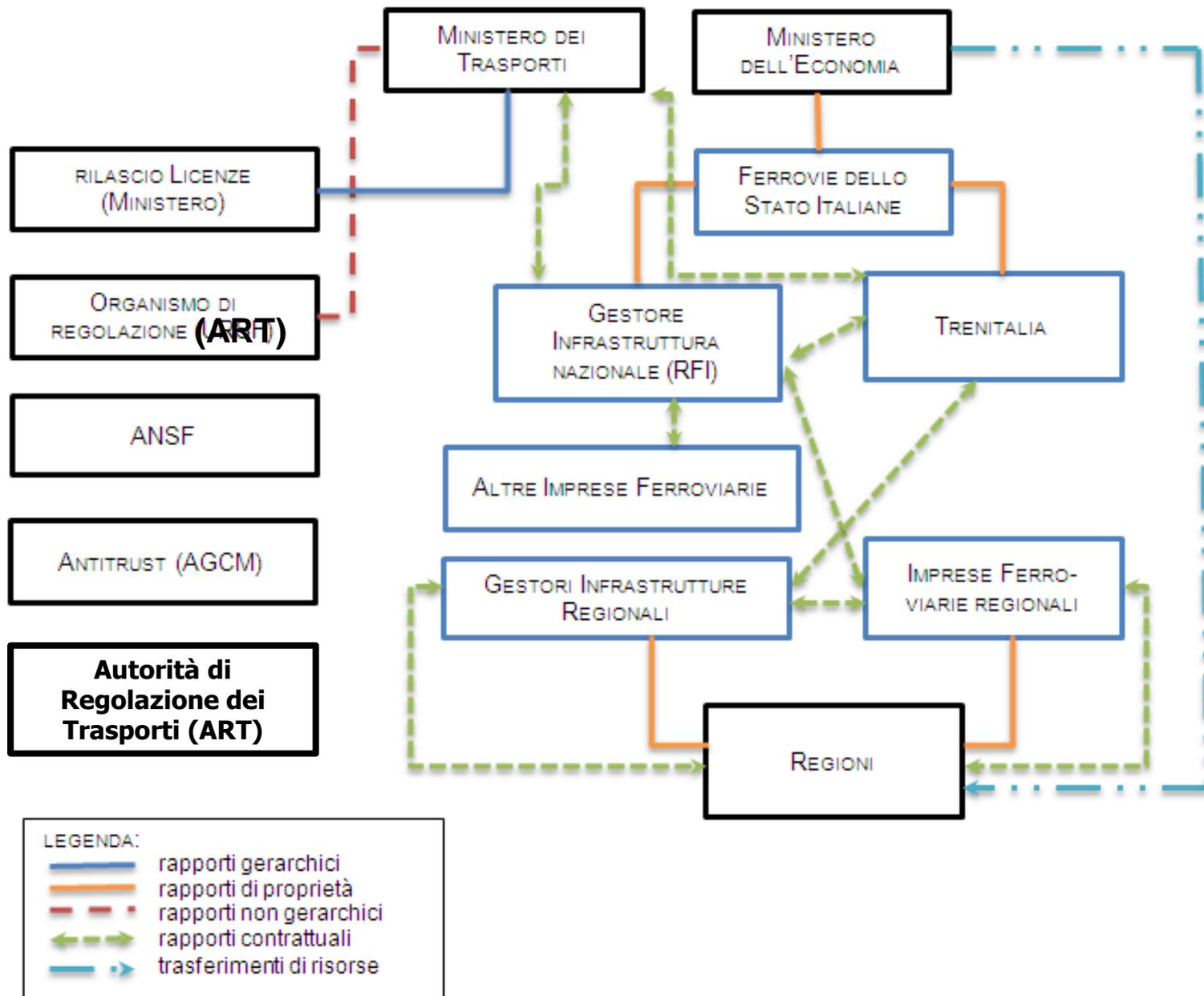
Seconda parte

LA SITUAZIONE DEL TRASPORTO FERROVIARIO

La liberalizzazione delle ferrovie UE

- **1991:**
 - separazione tra gestione delle infrastrutture e dei servizi di trasporto
 - liberalizzazione per i servizi internazionali combinati di merci e per le associazioni internazionali di imprese ferroviarie
- **1995/2001** (1° pacchetto di direttive europee):
 - titoli autorizzatori per le imprese ferroviarie (licenze)
 - vendita della capacità di infrastruttura, suddivisa in tracce (pedaggi)
 - progressiva estensione della libertà d'accesso per servizi internazionali merci
- **2001:** SOLO ITALIA (legge finanziaria per il 2001 n.388 del 2000, art.131):
 - liberalizzazione di tutti i servizi ferroviari, a condizione di reciprocità
- **2007** (2° pacchetto di direttive europee):
 - liberalizzazione di tutti i servizi ferroviari merci (nazionali e internazionali)
- **2009:** SOLO ITALIA (legge n.99/2009, art.58):
 - istituzione di una licenza nazionale per l'effettuazione di servizi nazionali, a condizione di reciprocità e soggetta a requisiti minimi ed obbligo di sede legale in Italia (se controllate dall'estero, vale reciprocità)
- **2010** (3° pacchetto di direttive europee):
 - liberalizzazione anche dei servizi passeggeri internazionali, con possibilità di cabotaggio non prevalente e con possibilità per gli Stati di introdurre limitazioni nel caso sia compromesso l'equilibrio economico di un contratto di servizio
- **dopo il 2013** (4° pacchetto di direttive europee): *IN DISCUSSIONE*
 - liberalizzazione anche del trasporto passeggeri nazionale

La ferrovia fatta a pezzi



Chi e come può usare la ferrovia

- **La normativa sulle ferrovie prevede che le tracce orarie e gli altri servizi di infrastruttura necessari alle imprese ferroviarie siano da queste acquistati dal Gestore dell'Infrastruttura pagando appositi canoni e corrispettivi**
- **Le modalità di messa a disposizione e di acquisizione sono rese pubbliche nel PIR – Prospetto Informativo della Rete**
- **L'acquisto viene formalizzato stipulando:**
 - **CONTRATTO DI UTILIZZO DELL'INFRASTRUTTURA** → durata annuale
 - **ACCORDO QUADRO** → durata poliennale (per il TPL almeno 5 anni)
- **Chi può richiedere la capacità?**
 - **un'impresa ferroviaria** titolare di licenza e/o **un'associazione internazionale di imprese ferroviarie**, ciascuna in possesso di licenza
 - **una persona fisica o giuridica** con un interesse di pubblico servizio o commerciale
 - **le regioni e le province autonome** limitatamente ai servizi di propria competenza
- **Il tema dell'acquisizione della capacità ha grande importanza nel caso di disputa di gare per l'affidamento della gestione di servizi ferroviari perché esiste una stretta correlazione tra la capacità ed i servizi minimi programmati dalle Regioni, che poi si traducono in obblighi di servizio minimi a base di gara**
- **Per questo motivo le Regioni stipulano Accordi Quadro con RFI per riservare la capacità d'infrastruttura prima di bandire le gare o di stipulare i contratti di servizio**

Licenze e PIR

Prospetto Informativo della Rete

edizione dicembre 2013



PIR 2014



Licence for the performance of rail transport services

Within the European Union and the European Economic Area according to directive 95/18/EC, as amended by directive 2001/13/EC and the relevant national legislation.

1. Licence issuing state

Issuing state ESTONIA	<input checked="" type="checkbox"/> New licence <input type="checkbox"/> Amended licence
National licence n° 03-3	Decision identification
Applicable legislation Railway Act	
Licensing authority Ministry of Economic Affairs and Communications	Phone n° +372 639 7619
Postal address Harju 11	Facsimile n° +372 631 3660
Postcode & city 15072 Tallinn	E-mail eye-by.luik@rskm.ee

2. Licence holder

Railway undertaking Coal Terminal Trans AS	Phone n° +372 630 9585
Postal address Rätvala pst 5	Facsimile n° +372 630 9586
Postcode & city 10143 Tallinn	E-mail info@coaltterminal.ee
Registration n° 11141465	VAT n° -

3. Validity

Valid from 23.05.05	Temporary licence: <input type="checkbox"/> YES <input checked="" type="checkbox"/> NO
Type of services: <input checked="" type="checkbox"/> freight <input type="checkbox"/> passenger	IF YES, valid until
Suspended on	Revoked on

4. Amendments

Amended on
Description of amendment

5. Conditions and obligations

--

Date Signature

Name

EC licence-notification number

Due mercati

MERCATO APERTO

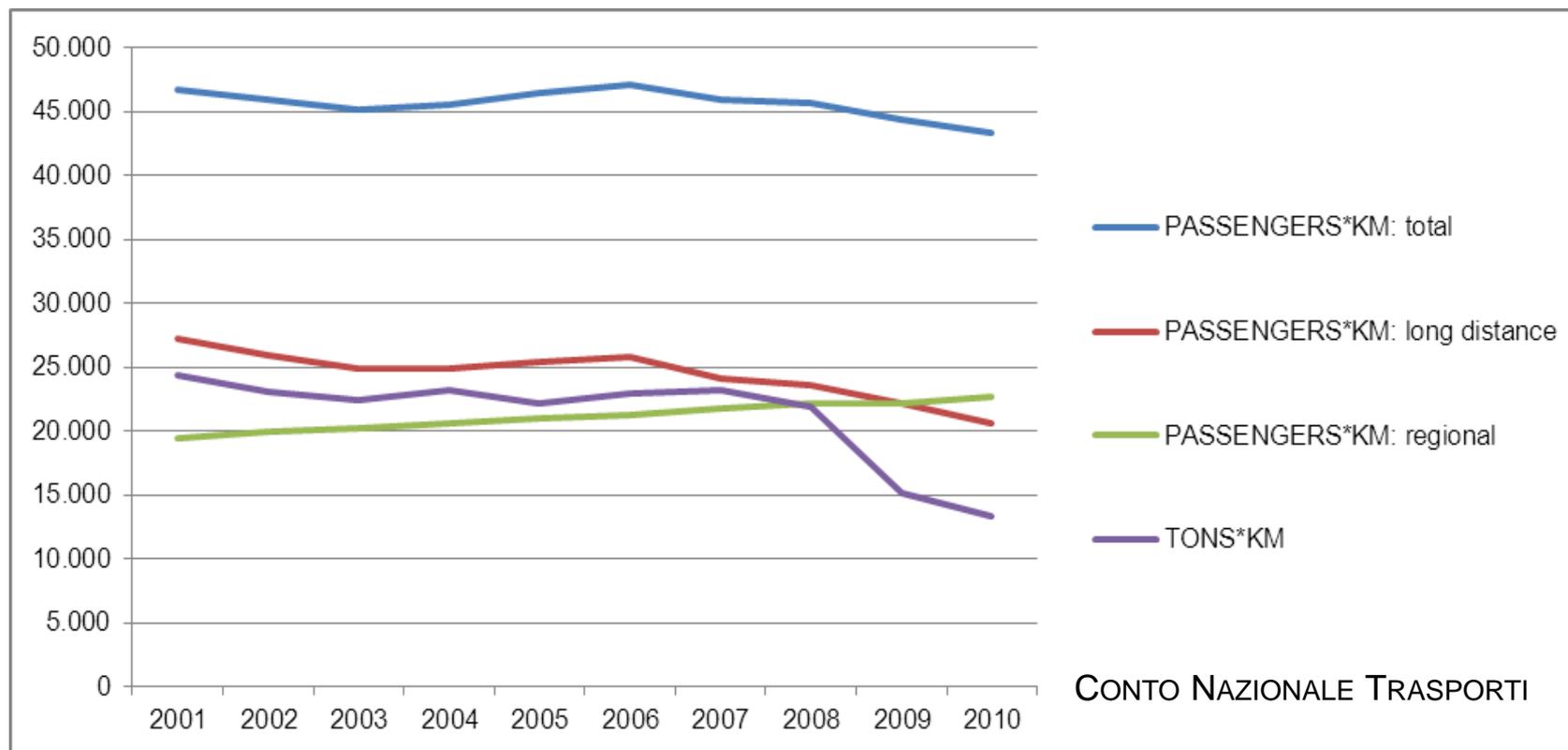
- ❑ 38% dei treni*km su rete RFI (24% passeggeri, 14% merci) nel 2012
- ❑ nessun sussidio (eccetto alcuni treni Eurostar e IC facenti parte del Servizio Universale)
- ❑ in vigore dal 2000
- ❑ nel caso di imprese ferroviarie estere è obbligatoria la verifica di reciprocità e l'istituzione di una sede in Italia
- ❑ obbligatoria la verifica di compatibilità economica con eventuali Contratti di servizio esistenti sulle linee percorse dal servizio di mercato
- ❑ imprese ferroviarie nel 2012:
 - 5 passeggeri:
1 cessata, 2 internazionali, 1 AV
 - 20 merci (producevano il 31% dei treni*km)

MERCATO SUSSIDIATO

- ❑ 62% dei treni*km su rete RFI nel 2012
- ❑ di competenza regionale
- ❑ stipula di Contratti di Servizio con le 19 Regioni competenti e le 2 Province Autonome di Trento e Bolzano
- ❑ le Regioni possono scegliere tra affidamento diretto e gara d'appalto per la scelta dell'impresa ferroviaria
- ❑ 4 gare svolte nel periodo 2003-2007
1 in corso (Emilia-Romagna)
- ❑ quota di servizi prodotti da Trenitalia (su rete RFI): 81% (97% includendo la joint venture TRENORD)
- ❑ i corrispettivi dei Contratti di servizio devono essere calcolati applicando il regolamento EU n.1370/2007 (e il metodo dei costi standard)

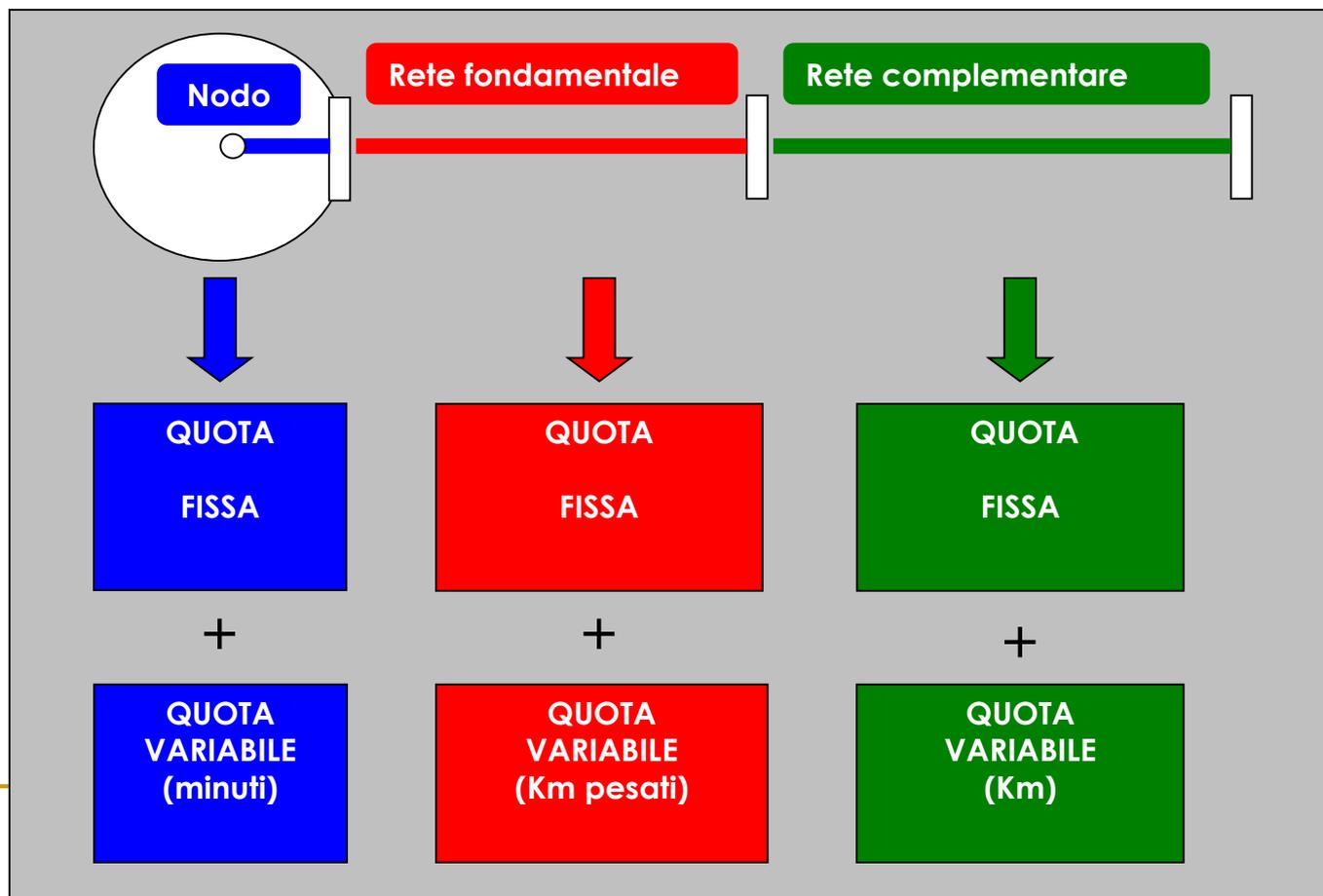
Risultati ottenuti

- **Nel periodo 2001-2010 solo il trasporto regionale ha registrato un trend in lieve crescita**
 - **Il risultato complessivo è negativo**, sia per la rilevante diminuzione del traffico merci, sia per la perdita di attrattività di alcuni segmenti del servizio a lunga percorrenza
 - **L'entrata in servizio dei treni AV ha invertito la tendenza sulle relazioni servite dalle nuove linee TAV:**
 - circa 20% di traffico perso da ciascuno dei modi concorrenti
 - 7 milioni di passeggeri annui in più, di cui 4 sottratti agli altri modi e 3 nuovi



Quanto si paga per usare la ferrovia

- I pedaggi, che ufficialmente si chiamano «canoni per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria», sono calcolati **sommando lungo l'itinerario del treno una quota a tratta/nodo fissa**, dipendente dalla qualità della rete interessata, e da una **quota a km/minuto**, in funzione delle caratteristiche del treno, cui si aggiunge, in caso di trazione elettrica, una **quota per il consumo di energia elettrica**.



Costi dei pedaggi

- Quote fisse:

Classificazione			€
Nodo	Nodo	F_{nodo}	53,2634
Rete fondamentale	Doppio binario – velocità fino a 250 km/h	F_{fond}	66,5767
	Doppio binario – velocità fino a 200 km/h	F_{fond}	58,5846
	Doppio binario – altre linee	F_{fond}	55,9240
	Binario unico	F_{fond}	50,5925
Rete complementare	Linee della rete secondaria	F_{com}	47,9319
	Linee a scarso traffico	F_{com}	0,0000
	Linee a spola	F_{com}	23,9660

- Prezzo base a km linee non AV= 1,0312 €/km
- Prezzo base a minuto (nodi) = 1,0312 €/min
- Prezzo base a km linee AV= 14,7752 €/km da ridurre del 15%
- Energia elettrica di trazione = 0,357 €/km

Terza parte

LA SITUAZIONE NEL 2008 ED I PROGETTI



Bozza di studio commissionato dalla Provincia di Novara nel 2008

Sistema Metropolitano Territoriale



STUDIO DI PREFATTIBILITÀ DELL'ATTIVAZIONE DI UN
SERVIZIO DI TRASPORTO INTEGRATO ECO-COMPATIBILE
BASATO SULLA VALORIZZAZIONE DELLE LINEE
FERROVIARIE ESISTENTI

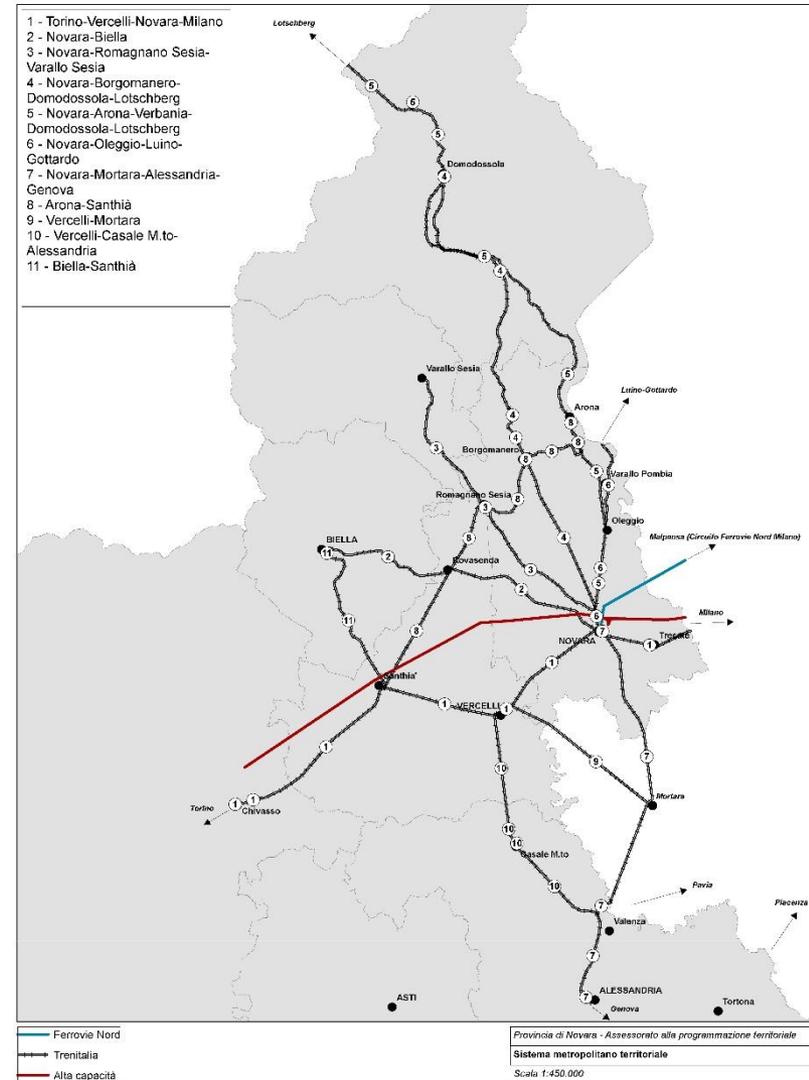


TRasporto Integrato LOcale

1-02-2008

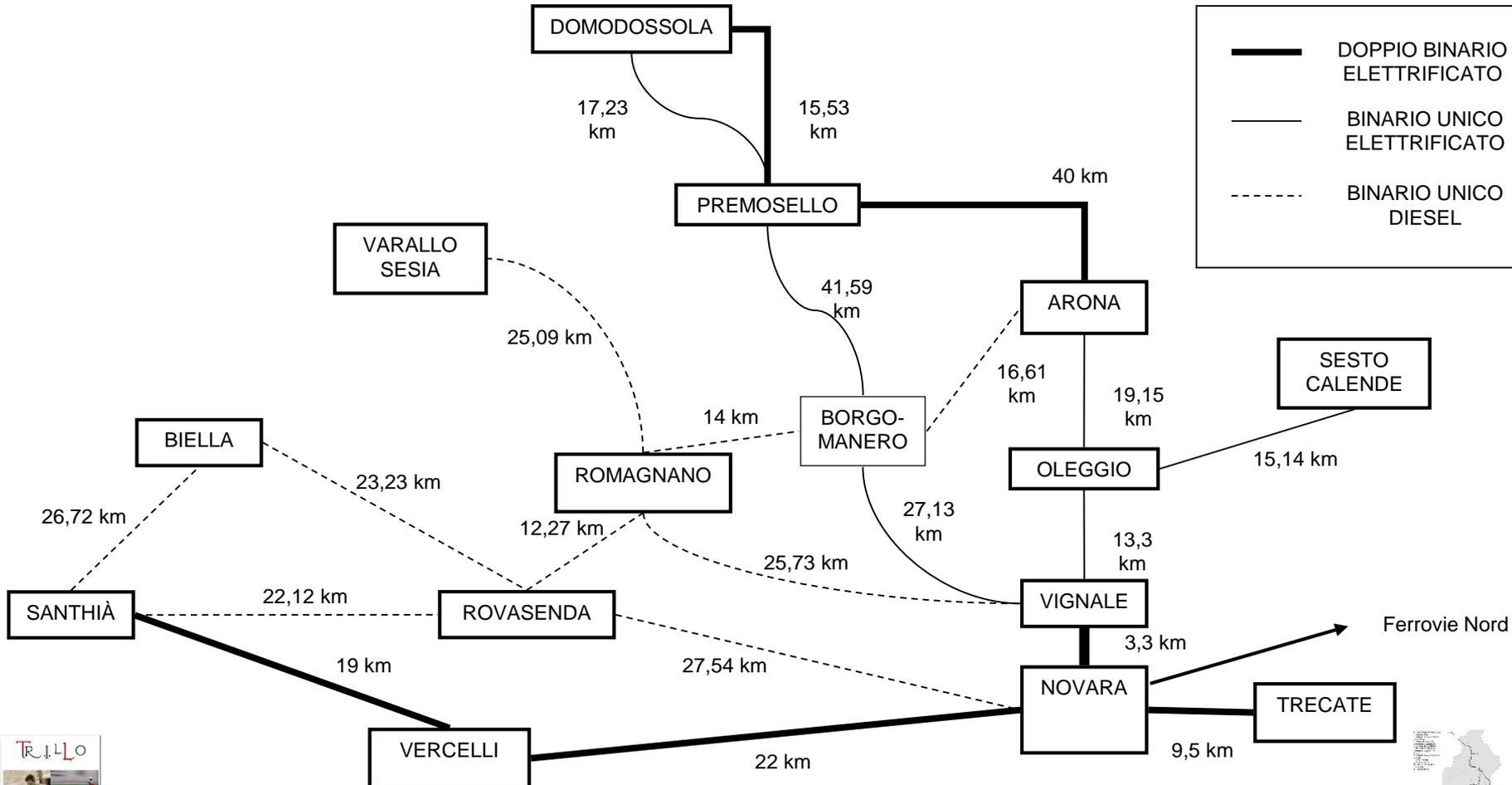
Il nord-est del Piemonte è servito da molte linee ferroviarie, la cui rete copre capillarmente il territorio:

- Linee facenti parte della rete fondamentale RFI:
 1. (Gallarate) - Arona – Domodossola – Iselle – (Sempione)
 2. (Rho) – Trecate – Novara – Vercelli – Santhià – (Torino)
- Linee secondarie della rete complementare RFI:
 3. (Novara) – Oleggio – Sesto Calende – (Luino)
 4. Novara – Vignale – Oleggio – Arona
 5. (Novara) – Vignale – Borgomanero – Premosello – Domodossola
 6. (Novara) – **Vignale – Romagnano – Varallo Sesia**
 7. Novara – Mortara – Valenza – Alessandria
- Linee a scarso traffico della rete complementare RFI:
 10. Novara – Rovasenda – Biella
 - 11. Santhià – Rovasenda – Romagnano – Borgomanero – Arona**
- Linee a spola della rete complementare RFI:
 13. Santhià – Biella
- Linee in concessione a FerrovieNord:
 14. Novara – Galliate – (Saronno)

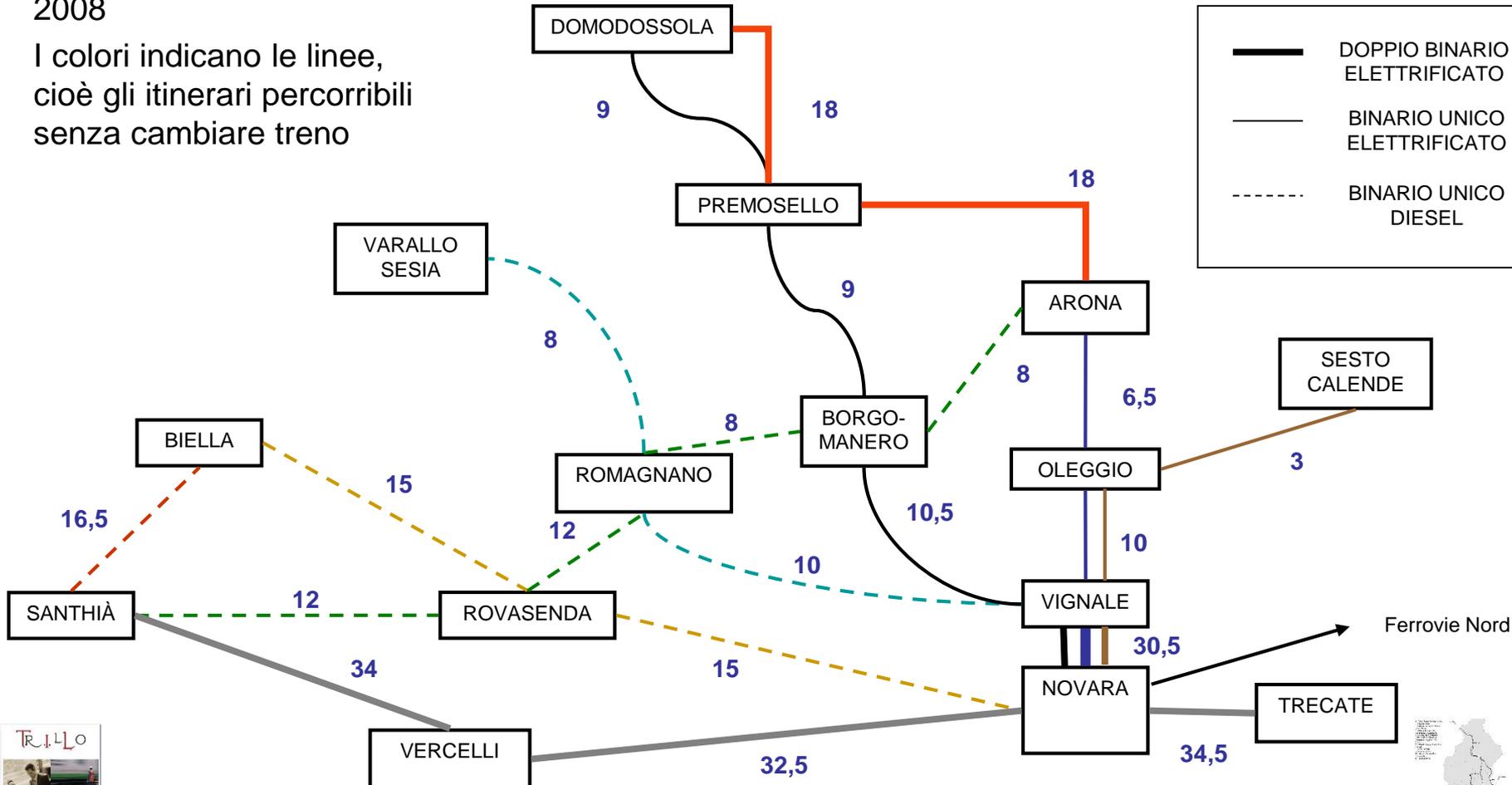


Schema di rete

- Il grafico mostra uno schema della sezione nord (rispetto alla trasversale Torino – Milano) della rete ferroviaria interessata al progetto

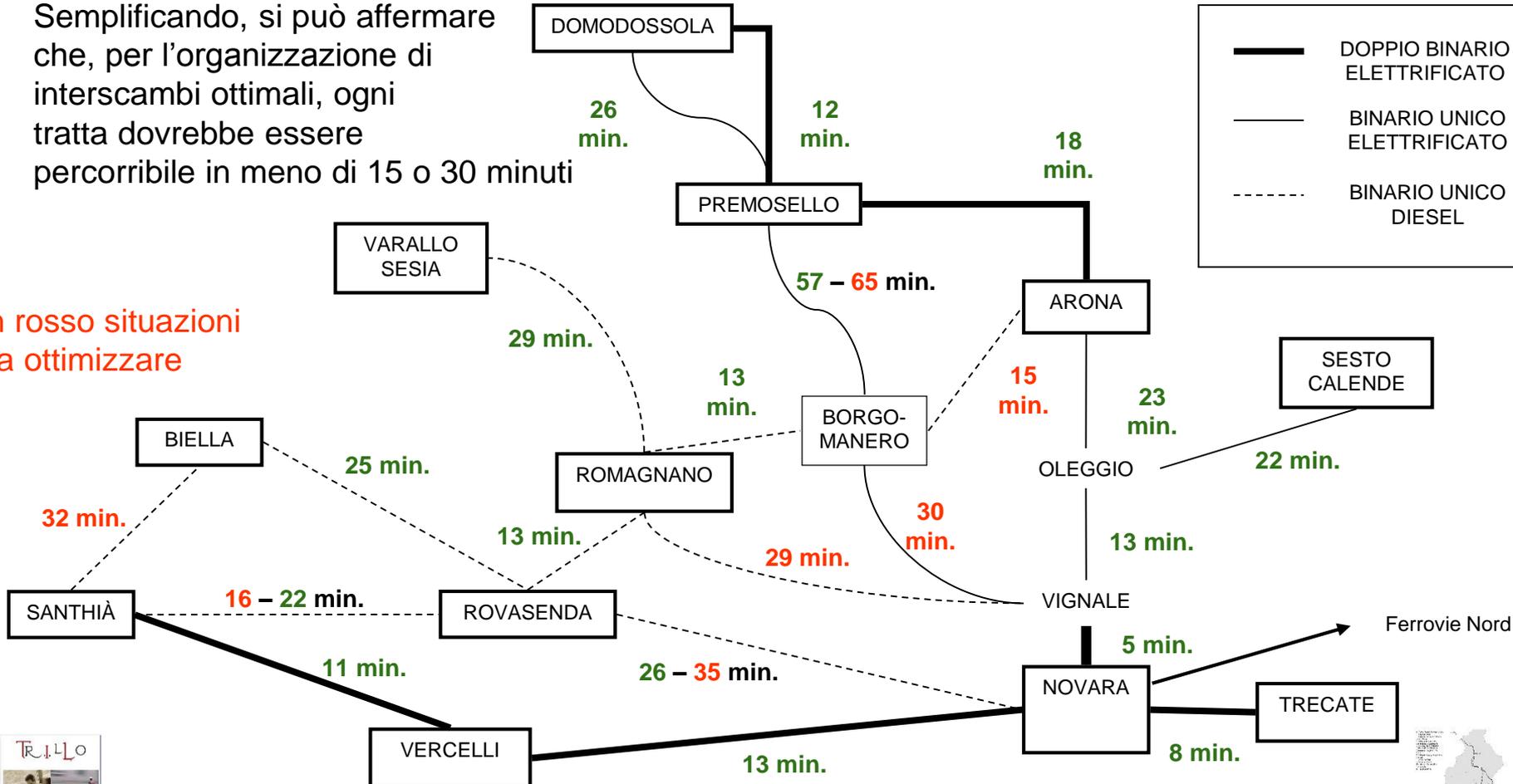


- Nel grafico sono riportati il numero medio di corse ferroviarie in servizio nei giorni feriali di scuola, per ogni senso di marcia, su ciascuna delle tratte che compongono la rete nell'orario Trenitalia 2008
- I colori indicano le linee, cioè gli itinerari percorribili senza cambiare treno



- Il grafico mostra, dall'orario 2008 di Trenitalia, il tempo necessario in media per percorrere ciascuna delle tratte che formano la rete oggetto di studio
- Semplificando, si può affermare che, per l'organizzazione di interscambi ottimali, ogni tratta dovrebbe essere percorribile in meno di 15 o 30 minuti

In rosso situazioni da ottimizzare



- Il nuovo concetto d'orario adatta alla realtà del nord-est piemontese il **modello cadenzato** già ampiamente utilizzato con successo in Europa ed in alcune regioni italiane.
- Alcune parole d'ordine riassumono le caratteristiche del nuovo orario:
 - **Collegamenti diretti** dove è possibile, **comode coincidenze** quando è necessario cambiare mezzo
 - **Ripetitività, chiarezza e facilità d'uso** dell'orario
 - **Riconoscibilità**, ottenuta anche attraverso una specifica colorazione dei treni
 - **Coordinamento** tra i diversi mezzi di trasporto, ognuno incaricato di svolgere un compito diverso e complementare agli altri
 - **Alta frequenza** dei treni per accedere alla città di Novara, su cui converge gran parte delle linee
 - **Frequenza omogenea di 1 treno ogni ora** su tutte le linee, salvo casi particolari

orario puntuale (tradizionale)		orario cadenzato	
ora	minuti	ora	minuti
5	5	5	21 36 51
6	8 34	6	6 21 36 51
7	23	7	6 21 36 51
8	47	8	6 21 36 51
9	57	9	6 21 36 51
10	44	10	6 21 36 51
11		11	6 21 36 51
12	26	12	6 21 36 51
13	35	13	6 21 36 51
14	55	14	6 21 36 51
15	21	15	6 21 36 51
16	29	16	6 21 36 51
17	9 33	17	6 21 36 51
18	16	18	6 21 36 51
19	38	19	6 21 36 51
20	49	20	6 21 36 51
21	22	21	6 21 36 51
22		22	6 21 36 51
23	5	23	6 21 36 51
24		24	6 21 36 51

POCO COMPRESIBILE

COMPRESIBILE

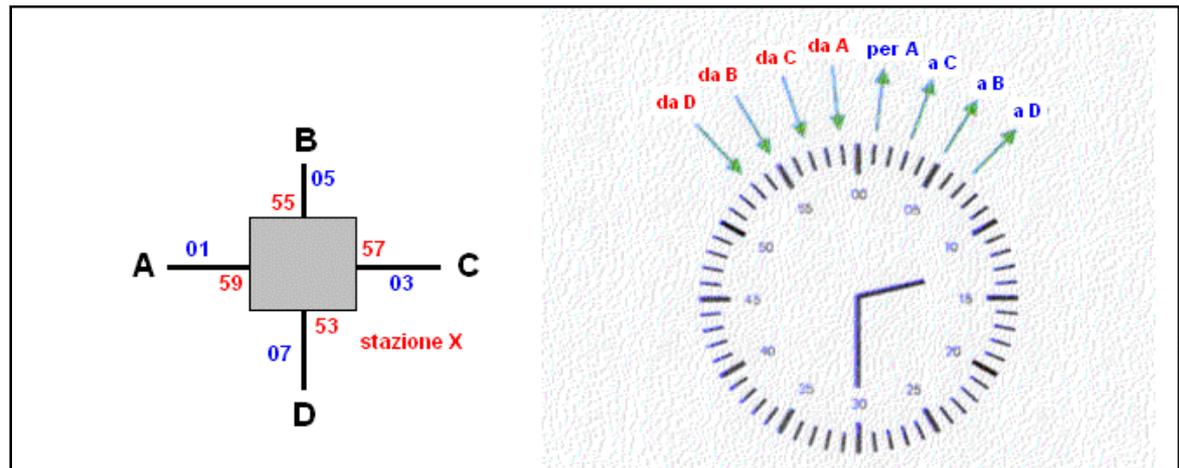


UN SISTEMA INTEGRATO: IL TRENO È COMODO COME UN BUS

- Le stazioni comuni a due o più linee offrono l'opportunità di creare l' "effetto rete".
- L'orario di TRILLO potrà pertanto essere studiato in maniera da:
 - individuare alcune stazioni, equidistanti tra loro, con funzione di **nodi principali**
 - far **giungere e ripartire contemporaneamente in queste stazioni i treni e i BUS ogni ora**, come esemplificato in figura
- **L'orario di ogni nodo principale sarà leggibile come un orologio**, dove la direzione delle frecce ed i minuti rappresenteranno l'orario di ciascun treno cadenzato
- Questo meccanismo moltiplicherà i viaggi effettuabili in treno ed il numero di località collegate:
 - **ESEMPIO: nodo di Romagnano Sesia: ogni ora sarà possibile, con breve attesa andare:**
 - da Varallo a Novara (COME OGGI)
 - da Varallo a Borgomanero e Arona (NUOVO!)
 - da Varallo a Santhià (NUOVO!)
 - ...

VERIFICARE SUL GRAFICO!

FUNZIONAMENTO DEL NODO ED OROLOGIO



- L'impostazione corretta del rapporto con i cittadini-utenti è un fattore chiave per il successo del progetto.
- Questo obiettivo, per essere conseguito, richiede la **gestione unitaria dei servizi**. In questo modo, infatti, può essere garantito il conseguimento delle necessarie sinergie tra i bus, i treni e le politiche della sosta e della mobilità, così che tutti gli sforzi siano orientati in una stessa direzione, evitando rivalità e campanilismi.
- La gestione unitaria rende più facile anche l'emissione di biglietti e di abbonamenti unici validi per tutto il sistema di mobilità eco-compatibile coordinato con la ferrovia:
 - autobus interurbano;
 - autobus urbano;
 - treno;
 - offerta accurata e mirata di servizi accessori;
 - coordinamento con le politiche della mobilità:
 - ✓ aree di sosta a pagamento (auto, moto);
 - ✓ viabilità ad accesso regolamentato (zone a traffico limitato);
 - ✓ noleggio di veicoli (car sharing, bike sharing).
- La gestione unitaria garantisce anche l'omogeneità qualitativa e quantitativa dei servizi per la mobilità che vengono erogati nelle diverse aree.

- La portata del progetto e l'ampiezza dell'area territoriale di intervento suggeriscono di avviare un percorso di realizzazione per fasi
- La progressività di realizzazione:
 - facilita lo svolgimento dei necessari approfondimenti tecnici
 - agevola la concertazione con i soggetti interessati al progetto: Regione, Enti locali, RFI, aziende ferroviarie, imprese di trasporto bus, pendolari e consumatori, categorie economiche
 - è compatibile con le esigenze di negoziazione di: disponibilità dell'infrastruttura di RFI, contratti di servizio, acquisto/ammodernamento del materiale rotabile
 - è maggiormente sostenibile finanziariamente
- Un'ipotesi:
 - **FASE 0: progettazione** = approfondimenti tecnici e definizione del nuovo orario
 - **FASE 1: strutturazione dell'esistente** = passaggio al nuovo orario "integrato" a parità (quasi) di risorse
 - **FASE 2: integrazione** = estensione dell'orario integrato al sistema dei bus ed alle altre forme di mobilità sostenibile; stazioni e attenzione al territorio
 - **FASE 3: consolidamento** = aumento del numero di corse limitato ad alcune tratte prioritarie; interventi sul materiale rotabile
 - **FASE 4: completamento** = ulteriore aumento del servizio e potenziamento del materiale rotabile

Oggi cosa si può fare?

Feedbacks

Ferdinando Stanta

Studio Stanta

Consorzio POLIEDRA Politecnico di Milano

Telefono 3935361917 - 0223992945

<http://www.poliedra.polimi.it>

Email: stanta@mdsnet.it