



La valutazione dei ricavi del traffico e dei rischi di domanda nel Project Financing delle strade a pedaggio

Benchmarking di esperienze internazionali

INDICE

PREMESSA

ANALISI DELLE STIME DI TRAFFICO PER PROJECT FINANCING

CASI DI STUDIO

PRINCIPALI CAUSE DI ERRORE

LE CONDIZIONI ATTUALI IN ITALIA



NET Engineering International SpA è una multinazionale italiana privata e indipendente di ingegneria civile pura, presente con proprie società di ingegneria in Europa ed America Latina.
Impiega circa 400 professionisti che hanno portato il fatturato 2011 del Gruppo a circa 45 milioni di euro.

NET Lab è il Centro di Ricerca e Sviluppo del Gruppo NET, nel quale un team di professionisti, studiosi e tecnici di primaria importanza traccia le linee guida per il futuro della progettazione, analizzando e concependo soluzioni innovative nel campo dei grandi interventi infrastrutturali, dei sistemi di trasporto pubblico e della logistica, delle tecnologie della progettazione e della costruzione.

Questo documento presenta i risultati di un'attività di benchmarking realizzata da **NET Lab** sulle esperienze internazionali di Project Financing attivati in quest'ultimi anni.

Purtroppo, non è disponibile analoga documentazione di progetti simili realizzati nel Bel Paese.

Il **rischio di domanda** è il rischio che deriva dalla possibilità che il numero di utenti di un progetto (strada) sia inferiore a quello posto alla base del Piano Economico Finanziario sia con pedaggi reali che con pedaggi ‘ombra’.

Le previsioni di traffico e di ricavi sono particolarmente significative per **opere calde** per le quali coprono una quota molto alta dell’investimento.

Il rischio di domanda è uno dei tre rischi: costruzione, domanda, disponibilità, che caratterizzano il **Project Financing off balance** (decisione EUROSTAT febr. 2004) e consentono quindi di non gravare l’investimento sul bilancio pubblico.

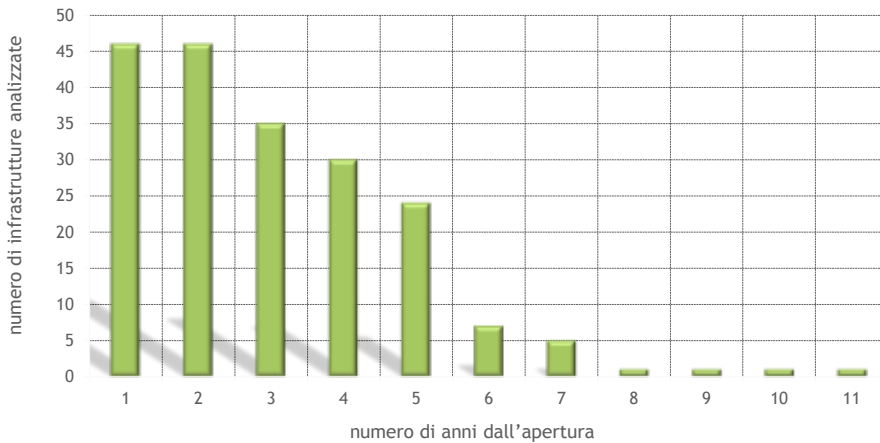
L’eventuale trasferimento totale o parziale del rischio di domanda sull’amministrazione concedente non ne riduce l’importanza. Al contrario, rischia di **destabilizzare i bilanci pubblici** nel tempo.

Il panorama delle **analisi di traffico** ex-post per “toll roads” è vasto e variegato, in particolar modo nella Gran Bretagna e nel mondo anglosassone in generale.

La maggior parte delle considerazioni proviene dal mondo delle agenzie di rating (S&P, Moody’s, JPMorgan, SteerDavis&Gleevs), interessate a valutare l’opportunità e l’efficacia di **investimenti** nel settore delle infrastrutture.

In linea generale, la maggior parte degli autori conclude che le stime di traffico sono **superiori ai flussi misurati** “ex-post”, con forbici di variazione anche molto ampi.

L'agenzia di Rating Standard & Poor's ha pubblicato un report annuale dal 2002 al 2005: il primo report (2002) ha analizzato 32 infrastrutture a pedaggio nel mondo mentre quello finale (2005) ne ha analizzate 104

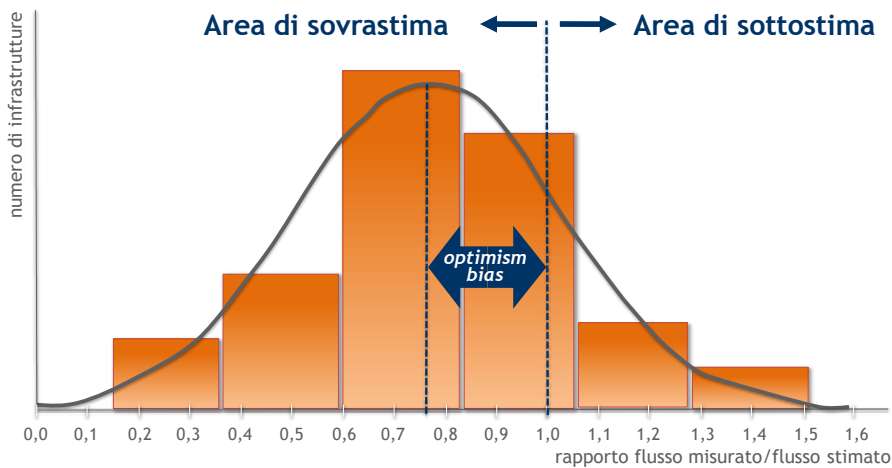


7

ANALISI DELLE STIME DI TRAFFICO PER PF



Il rapporto finale del 2005 mette in luce una distribuzione del valore flussi misurati / flussi stimati al primo anno di esercizio caratterizzata da un andamento normale, con media pari a **0,77** e deviazione pari a **0,26**

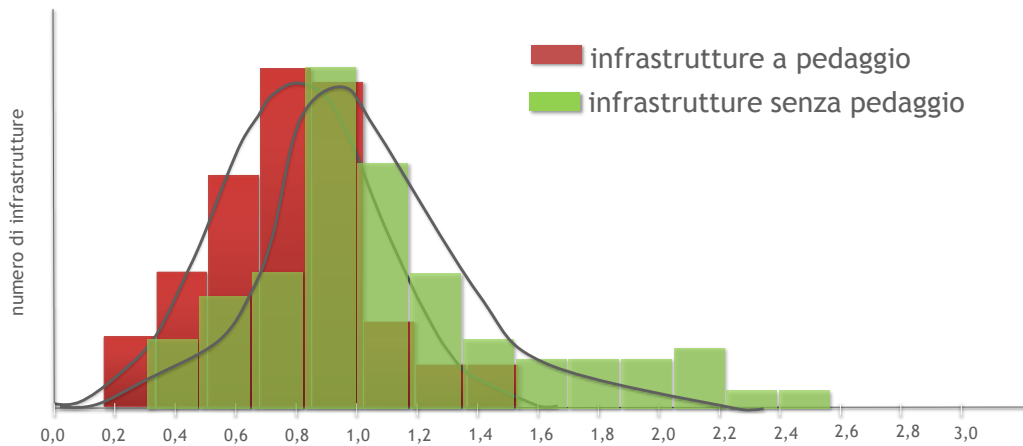


8

ANALISI DELLE STIME DI TRAFFICO PER PF

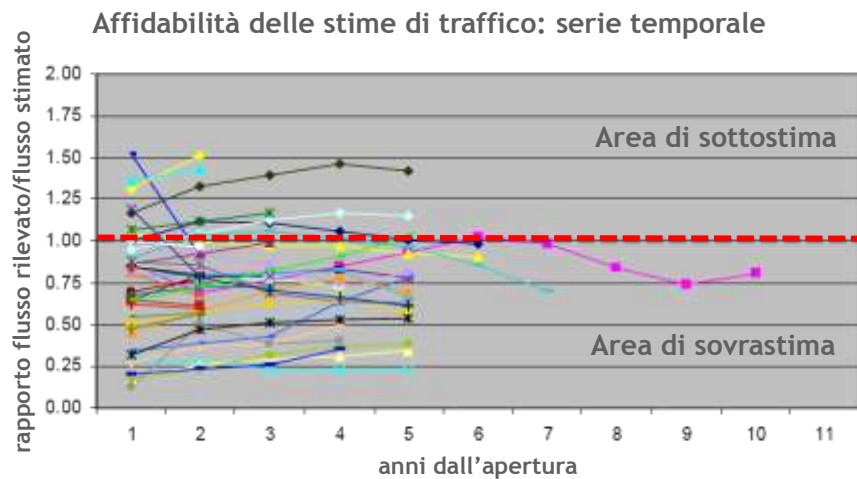


Mediamente le stime sviluppate per le infrastrutture senza pedaggio sono **più attendibili** di quelle relative a infrastrutture con pedaggio



9

ANALISI DELLE STIME DI TRAFFICO PER PF



**ANNI
1-10
dall'apertura**

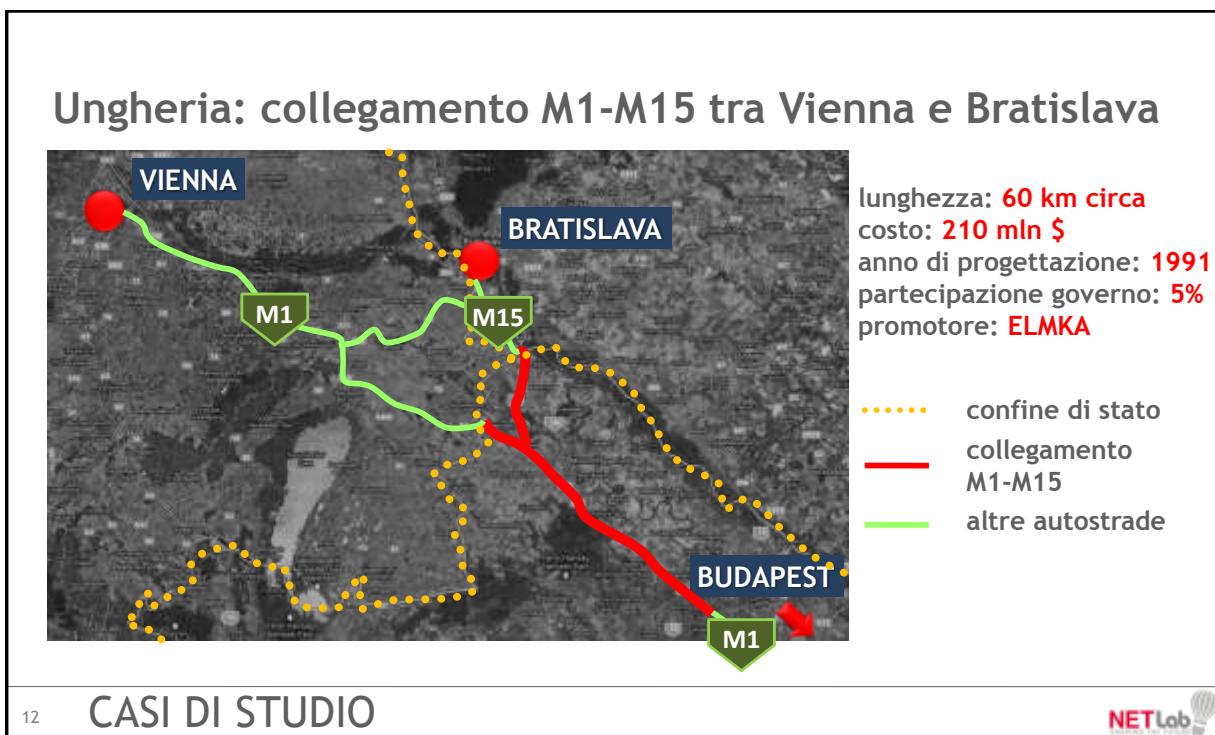
10

ANALISI DELLE STIME DI TRAFFICO PER PF

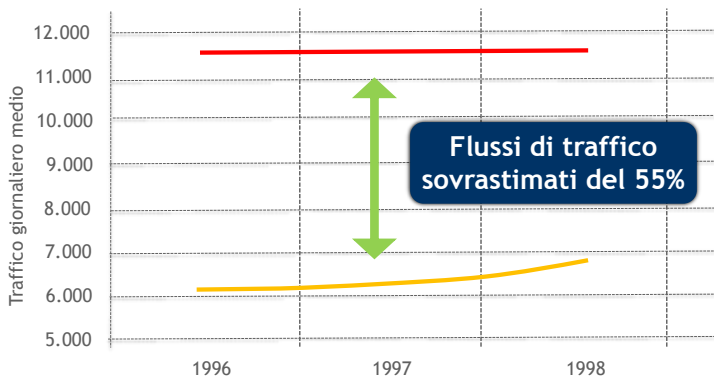


flussi misurati / flussi stimati	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5
valore medio	0,77	0,78	0,79	0,80	0,79
deviazione standard	0,26	0,23	0,22	0,24	0,25

11 ANALISI DELLE STIME DI TRAFFICO PER PF NETLab



Ungheria: collegamento M1-M15 tra Vienna e Bratislava



Flussi di traffico sovrastimati del 55%

sovrastima della domanda di spostamento ungherese verso il mercato austriaco e del traffico estivo dalla nascente Germania dell'est



innalzamento delle tariffe a 0,15 €/km per compensare i mancati traffici



causa contro ELMKA, calmieramento delle tariffe e fallimento dell'ente gestore

13

CASI DI STUDIO



DANIMARCA: ponte di Oresund Copenhagen-Malmö



14

CASI DI STUDIO



DANIMARCA: ponte di Oresund Copenhagen-Malmö

Estate 2000 - entrata in esercizio del ponte

Inverno 2000 - dopo la curiosità generale, il traffico veicolare è inferiore del **50%** alle stime del modello mentre il traffico passeggeri dei treni è superiore.

2008 - il traffico veicolare **supera del 33%** le stime del modello



Critiche al modello di stima dei flussi:

- non ha approfondito le dinamiche di scelta modale tra auto, treno, traghetto;
- non ha considerato la domanda indotta dovuta alla diminuzione dei tempi di attraversamento e alla rilocalizzazione di residenze/attività produttive in prossimità del ponte

15

CASI DI STUDIO



GRAN BRETAGNA: passante M6 di Birmingham



Stime di Steer Davies & Gleave

- 1° anno **70.000** veicoli/giorno
- 3° anno **80.000** veicoli/giorno
- ricavo iniziale di **70 mln £ /anno**
- Previsione di **raddoppio entro il 2014**

Dati di esercizio

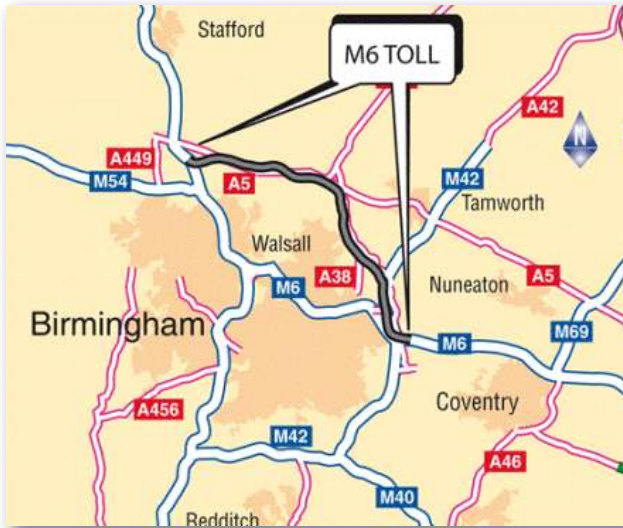
- 1° anno **< 50.000** veicoli/giorno
- ricavo di **45 mln £/anno**
- perdita di circa **25 mln di £** per costi gestionali e interessi del debito

16

CASI DI STUDIO



GRAN BRETAGNA: passante M6 di Birmingham



studio di traffico poco approfondito



sovrastima del risparmio di tempo

sottostima del ruolo del sistema
autostradale gratuito nell'area

errata valutazione degli effetti delle
tariffe, specie sui mezzi pesanti

sottostima dei costi gestionali
e finanziari

17

CASI DI STUDIO



ESPERIENZE NEGLI USA: RICAVI ATTUALI vs. RICAVI STIMATI

INFRASTRUTTURA	ANNO DI APERTURA	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Florida's Turnpike Enterprise/ Sawgrass Expressway	1986	17.8%	23.4%	32.0%	37.1%	38.4%
Orlando-Orange Expressway Authority/Central Florida Greenway North Segment	1989	96.8%	85.7%	81.4%	69.6%	77.1%
State Road and Tollway Authority (Georgia)/GA 400	1993	117.0%	133.1%	139.8%	145.8%	141.8%
Transportation Corridor Agencies (California)/San Joaquin Hills	1996	31.6%	47.5%	51.5%	52.9%	54.1%
Santa Rosa Bay Bridge Authority (Florida)/Garcon Point Bridge	1999	32.6%	54.8%	50.5%	47.1%	48.7%
Pocahontas Parkway Association (Virginia)/Pocahontas Parkway	2002	41.6%	40.4%	50.8%	NA	NA

18

CASI DI STUDIO



SAN JOAQUINE ROAD - CALIFORNIA



lunghezza: **30 km circa**
 costo: **800 mln \$**
 anno di **apertura: 1996**
 promotore: **Transportation Corridor Agency**



difficoltà nella stima della disponibilità al pagamento, in un territorio dove le autostrade sono sempre state gratuite

19

CASI DI STUDIO



caratteristiche	impatto sull'accuratezza delle previsioni	
	positivo (+)	negativo (-)
Quadro di riferimento infrastrutturale	Certezza sulle infrastrutture complementari e in competizione	Incertezza sulle infrastrutture complementari e in competizione
Quadro macroeconomico	Quadro stabile	Quadro instabile
Stima della disponibilità a pagare	accuratezza della stima con indagini di mobilità e segmentazione in categorie di utenza	disponibilità media, non segmentata per categoria di utenza
modello di traffico	modelli sviluppati ad hoc, ove necessario utilizzando meso e microsimulatori	modelli esistenti adattati all'uopo
sistema di pedaggiamento	pedaggio 'ombra'	pedaggio all'utente
cultura del pedaggiamento	contesto abituato	contesto non abituato
contesto	rete poco articolata, senza alternative di percorso	rete diffusa e con alternative di percorso
componente di mezzi pesanti per il flusso in transito	bassa	alta
uso del territorio nell'area di studio	contesto con pianificazione del territorio	contesto senza pianificazione del territorio

20

PRINCIPALI CAUSE DI ERRORE

fattori critici della situazione attuale



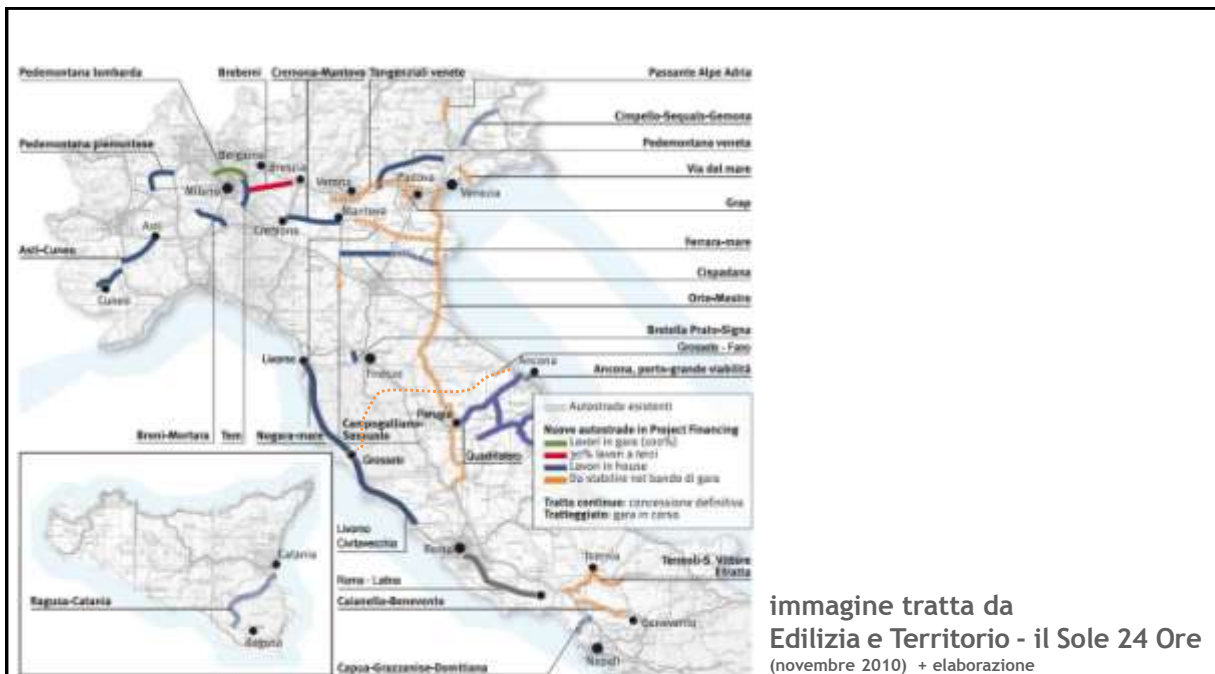


immagine tratta da Edilizia e Territorio - il Sole 24 Ore (novembre 2010) + elaborazione

PROJECT FINANCING ATTIVI IN ITALIA (1/3)

OPERA	PROMOTORE	CONCEDENTE	BANCA	LUNGH. (km)	IMPORTO TOT (mln €)	CONTRIBUTO PUBBLICO (mln €)	DATI
Brebemi	ATI: "Brebemi"	CAL (Concessioni autostradali lombarde)	Intesa Sanpaolo	62,1	1.611	0	no
Pedemontana Veneta (SPV)	ATI: Consorzio Stabile S.I.S. Scpa Itinere Infraestructuras S.A.	Regione Veneto		95	2.177	173	no
Cispadana	ATI: Autostrada del Brennero Spa Coopsette soc. coop. Pizzarotti & c. Spa	Regione Emilia-Romagna		67,5	1.159	198	no
Bretella Lastra a Signa - Prato	ATI: "Infrastrutture Toscane"	Regione Toscana	Mps Banca	9	243,1	28,9	no
Pedemontana Piemontese	ATI: Satap S.p.A. Impregilo S.p.A.	CAP (Concessioni autostradali piemontesi)		40,5	907	200	si (progetto prelim. del promotore)
Asti - Cuneo	ATI: "Autostrada Asti-Cuneo S.p.A."	ANAS		90,2	1.431	643	no
TEM	ATI: TEM S.p.A. - Impregilo - Pizzarotti - Coopsette - ...	CAL (Concessioni autostradali lombarde)	Banca Intesa	33	1.578	0	
Cremona - Mantova	ATI: "Stradivaria"	Infrastrutture Lombarde		59,3	762	90	
Broni - Mortara	ATI: "Sabrom"	Infrastrutture Lombarde		50	750	0	

PROJECT FINANCING ATTIVI IN ITALIA (2/3)

OPERA	PROMOTORE	CONCEDENTE	BANCA	LUNGH. (km)	IMPORTO TOT (mln €)	CONTRIBUTO PUBBLICO (mln €)	DATI
Pedemontana Lombarda	ATI: "Concessionario Pedemontana S.p.A."	CAL (Concessioni autostradali lombarde)		87	4.166	1.244	si (progetto definitivo del promotore)
Collegamento Porto di Ancona - A14 e SS16	ATI: Impregilo - Astaldi - Pizzarotti - Itinera	ANAS		11	480		si (studio di uno dei proponenti)
Catania - Ragusa	ATI: Silec - Egis - Project SA - Tecnis - Maltauro	ANAS		68	1.269		no
Benevento - Caianello	ATI: NET Engineering - Geodata	ANAS		61	700	200	no
San Vittore - Bojano - Campobasso	ATI: Silec - Egis - Project SA - Maltauro - Costruzioni Falcione	ANAS		82	1.350	557	no
Autostrada del mare Meolo - Jesolo	ATI: Adria Infrastrutture S.p.A. - Strade del Mare S.p.A. - Consorzio Vie del Mare	Regione Veneto		19	210		no
Nogara-Mare	ATI: "Confederazione delle Autostrade S.p.A."	Regione Veneto		87	1.400		no
Sistema tangenziali venete Verona - Vicenza - Padova	ATI: Impresa Pizzarotti & C. Spa - Impresa Ing. E. Mantovani Spa	Regione Veneto	Banca Intesa	145	2.230		no
Passante Alpe - Adria (prosecuzione A27)	ATI: Impresa Ing. E. Mantovani Spa e Grandi lavori Fincosit	Regione Veneto		20,7	1.200		no

23

LE CONDIZIONI ATTUALI IN ITALIA



PROJECT FINANCING ATTIVI IN ITALIA (3/3)

OPERA	PROMOTORE	CONCEDENTE	BANCA	LUNGH. (km)	IMPORTO TOT (mln €)	CONTRIBUTO PUBBLICO (mln €)	DATI
Nuova Romea E45/E55	ATI: Egis - Project SA - Maltauro - Costruzioni Falcione	Regione Veneto	Carige - Efibanca	415	9.000		no
GRAP + strada cambionabile lungo idrovia Padova-Venezia	ATI: "GRA S.p.A."	Regione Veneto	Banca OPI	50	520		no
Trafo delle Torricelle	ATI: Technital	Comune di Verona		12	400	53	si (studio di uno dei proponenti)
Alvisopoli -Bibione		Regione Veneto		20	200		no
Collegamento A1 - aeroporto Grazzanise - Domiziana		ANAS		24	315	200	si (studio di uno dei proponenti)
Collegamento Ferrara (A13) - Porto Garibaldi	ATI: Autostrada del Brennero, Coopsette, Pizzarotti	ANAS		49	630	180	no
Completo collegamento Cimpello - Sequals - Gemona	ATI: Impregilo, Autovie Venete, Rizzani-De Eccher	Regione Friuli-Venezia-Giulia		58	800		no
IMPORTO TOTALE					~ 35.000		

24

LE CONDIZIONI ATTUALI IN ITALIA



ANDAMENTO DEI CONSUMI DI CARBURANTE

VARIAZIONI % ANNUALI MEDIE

ZONA	Prodotto	2001 - 2007	2007 - 2011	2011 - 2012 (1° trimestre)
NORD	Benzina	-5,5%	-5,8%	N.D.
	Gasolio	4,4%	-0,8%	N.D.
	GPL	-4,2%	6,4%	N.D.
	Totale	0,5%	-2,0%	N.D.
CENTRO	Benzina	-5,7%	-5,1%	N.D.
	Gasolio	5,2%	-0,2%	N.D.
	GPL	-6,6%	7,7%	N.D.
	Totale	0,6%	-1,4%	N.D.
SUD	Benzina	-4,2%	-6,2%	N.D.
	Gasolio	4,5%	-0,5%	N.D.
	GPL	-8,1%	11,6%	N.D.
	Totale	0,6%	-1,9%	N.D.
ITALIA	Benzina	-5,2%	-5,7%	N.D.
	Gasolio	4,6%	-0,6%	N.D.
	GPL	6,3%	7,7%	N.D.
	Totale	0,5%	-1,9%	N.D.

25

LE CONDIZIONI ATTUALI IN ITALIA



ANDAMENTO TRAFFICO VEICOLARE SULLE AUTOSTRADE

VARIAZIONI % ANNUALI MEDIE

ZONA	Veicoli	2001 - 2007	2007 - 2011	2011 - 2012 (1° trimestre)
NORD	Leggeri	2,1%	0,9%	N.D.
	Pesanti	2,8%	-0,5%	N.D.
	Totale	2,3%	0,5%	N.D.
CENTRO	Leggeri	2,2%	0,1%	N.D.
	Pesanti	2,5%	-1,6%	N.D.
	Totale	2,3%	-0,3%	N.D.
SUD	Leggeri	2,1%	-0,4%	N.D.
	Pesanti	2,7%	-1,8%	N.D.
	Totale	2,2%	-0,6%	N.D.
ITALIA	Leggeri	2,2%	0,5%	-8,2%
	Pesanti	2,7%	-1,0%	-7,0%
	Totale	2,3%	0,1%	-7,9%

26

LE CONDIZIONI ATTUALI IN ITALIA



ANDAMENTO EFFETTIVO DEL PIL

VARIAZIONI % ANNUALI												
DOCUMENTO	Publicato	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
DPEF 2001 - 2004	2000	2,9%										
DPEF 2002 - 2006	2001	2,3%	3,1%									
DPEF 2003 - 2006	2002		1,3%	2,7%								
DPEF 2004 - 2007	2003			0,8%	2,0%							
DPEF 2005 - 2008	2004				1,2%	2,1%						
DPEF 2006 - 2009	2005					0,0%	1,5%					
DPEF 2007 - 2011	2006						1,5%	1,2%				
DPEF 2008 - 2011	2007							2,0%	1,9%			
DPEF 2009 - 2013	2008								0,5%	0,9%		
DPEF 2010 - 2013	2009									-5,2%	0,5%	
DPEF 2011	N.P.										N.D.	N.D.
DPEF 2012	N.P.											N.D.

VARIAZIONI % ANNUALI												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PIL Previsto nel DPEF pubblicato nell'anno precedente	2,9%	3,1%	2,7%	2,0%	2,1%	1,5%	1,2%	1,9%	0,9%	0,5%	N.D.	
PIL Previsto nel DPEF pubblicato nell'anno in corso	2,3%	1,3%	0,8%	1,2%	0,0%	1,5%	2,0%	0,5%	-5,2%	N.D.	N.D.	
PIL Reale	1,8%	0,3%	0,1%	1,1%	0,6%	1,9%	1,5%	-1,4%	-5,1%	1,3%	0,4%	

27

LE CONDIZIONI ATTUALI IN ITALIA



I REQUISITI NECESSARI DI UN SISTEMA EFFICIENTE DI INVESTIMENTI PUBBLICI SECONDO LA WORLD BANK

- 1** Quadro di riferimento strategico nel quale si inseriscono i progetti;
- 2** Valutazione formale dei progetti con studi di pre-fattibilità e di fattibilità;
- 3** Revisione indipendente della valutazione;
- 4** Processi trasparenti di selezione dei progetti e allocazione del budget;
- 5** Monitoraggio della implementazione dei progetti;
- 6** Adeguamento dei progetti, finanziamento per lotti e adeguamento dell'allocazione dei fondi (meccanismi di flessibilità);
- 7** Revisione del completamento e valutazione EX POST dei costi e dei benefici.

World Bank (1998) "Public Expenditure Management Handbook"
 Rajaram A. et al (2010) "A diagnostic framework for assessing public investment management"
 Public Research Working Paper 5397

28

CONCLUSIONI

