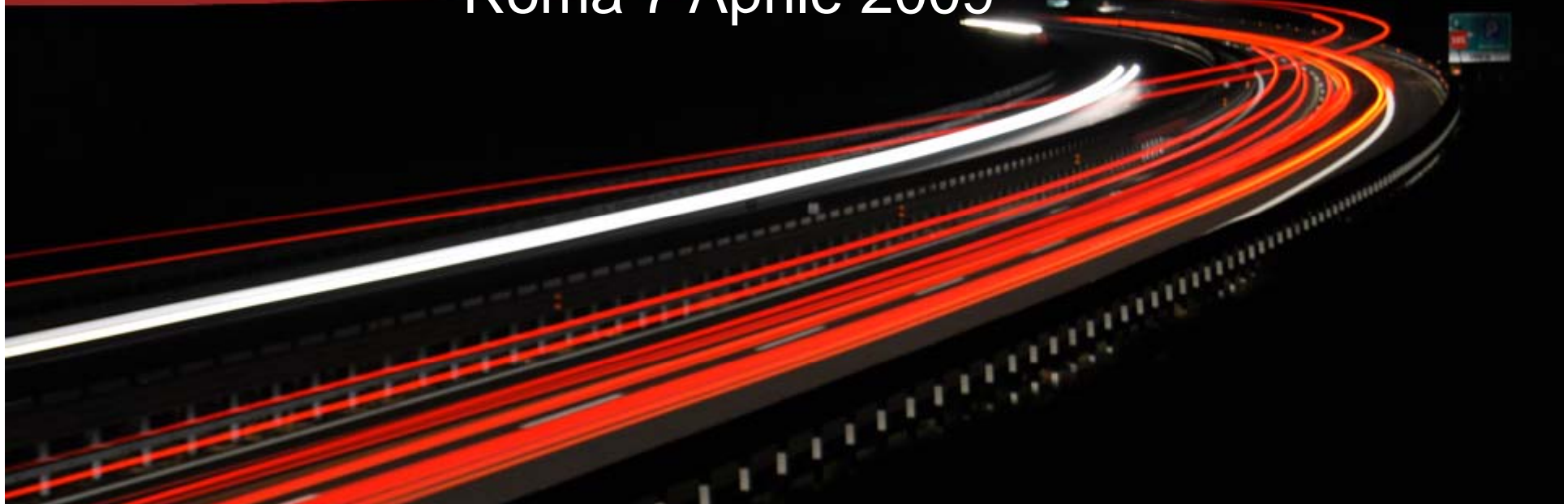


TTS
ITALIA

Associazione Italiana
della Telematica
per i Trasporti e la Sicurezza

Consumi energetici (CO2) e ITS
Avviamento delle attività
Roma 7 Aprile 2009



Motivazioni

Il problema del risparmio energetico nei trasporti e della riduzione delle emissioni di CO2 è d'attualità crescente.

Le tecnologie innovative possono dare un contributo notevole.

Alcune aree in cui ITS può dare un contributo:

- Infrastrutture migliori
- Facilitazione dell'intermodalità
- Uso efficiente dei veicoli
- Uso efficiente delle reti
-

Il contributo ITS è difficile da valutare ed è spesso sottovalutato

Esistono pochi studi di riferimento

- PGTL Italia 2001
- E.safety group 2008

- Documento finale di “best practice” che
 - Descrive in breve gli interventi ITS di maggiore impatto
 - Valuta gli impatti nella situazione Italiana
 - Indica una breve analisi di fattibilità (costi, tempi,..)
- Metodo
 - Analisi critica dei documenti esistenti
 - Riferimento alla situazione concreta
- Tre fasi
 - Documento interno TTS – Maggio 2009
 - Documento completo – Settembre 2009
 - Eventuali approfondimenti su temi specifici ..

- PGTL 2001 – Cap. 15 + All. 15.1 – Ambiente
- E.Safety Forum
ICT for Clean Efficient Mobility – Nov. 2008
- EC-METI (Europe-Japan)
Methodologies for assessing the impacts of ITS on CO2 emissions - 2008

PGTL

**STIMA “GLOBALE” DELL’EVOLUZIONE
DELLE EMISSIONI CO2” 1995 – 2010**

CONFRONTO DI SCENARI

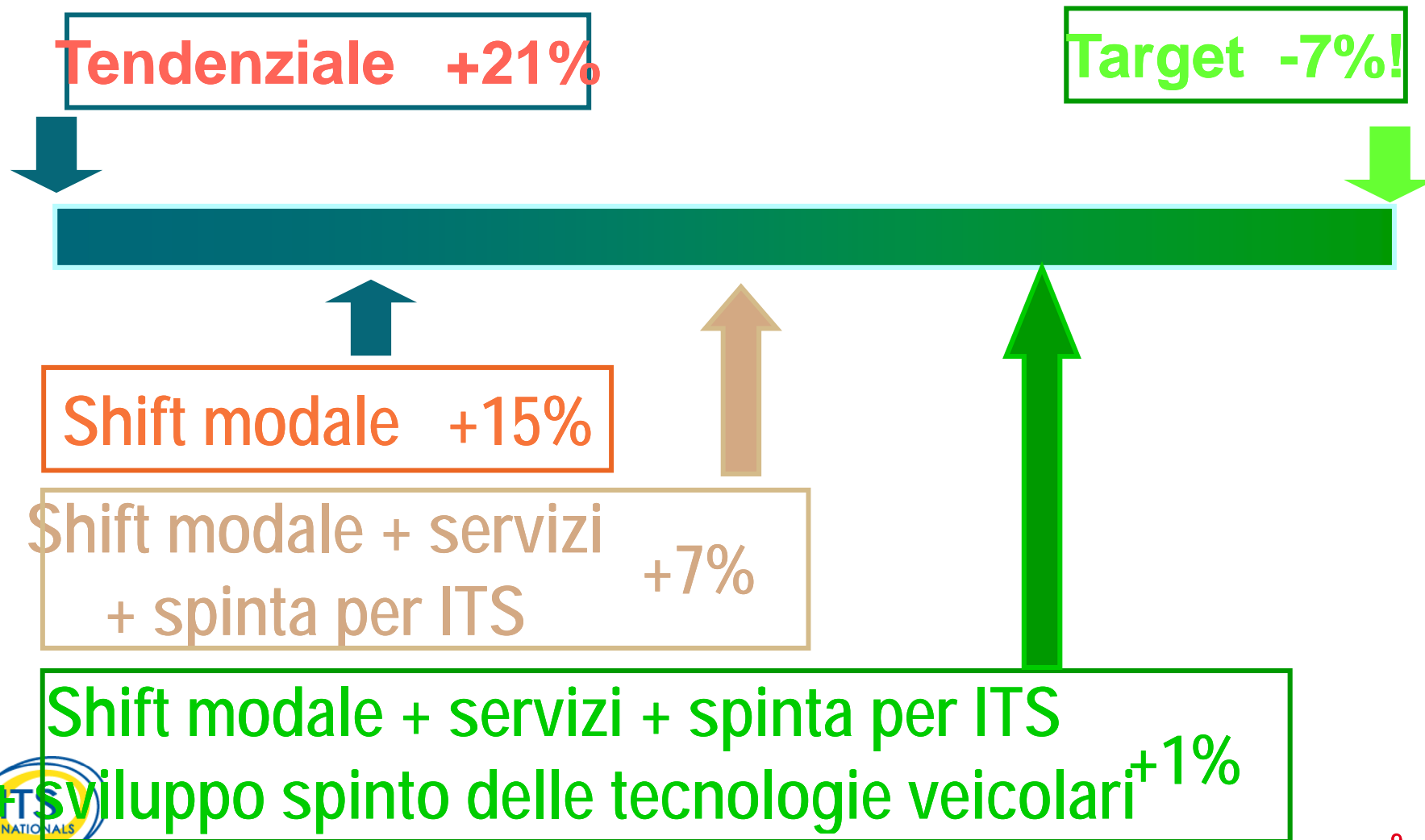
<i>Trasporto metropolitano</i>	<i>Tendenziale</i>	<i>Shift modale</i>
Auto	18%	13%
Bus	25%	50%
Ferro	60%	140%
Merci	35%	35%
<i>Media e lunga distanza</i>		
Auto	33%	29%
Bus	12%	7%
Treno	23%	61%
Aereo	48%	96%
Merci su strada	28%	25%
Merci non strada	25%	52%

SCENARIO DI RIFERIMENTO: EVOLUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ DAL 1995 al 2010					
	Emissioni CO ₂ 1995	Mobilità	Fattori di riduzione.		Emissioni CO ₂ 2010
Settori	Quote relative al '90 (1)	Incremento medio domanda (2)	Consumi (3)	Razionalizz azioni (4)	Quote relative al '90 (5)
Metropolitano					
Autovetture private	29,7%	18%	15%		29,8%
Autobus	0,8%	25%	5%		1,0%
Veicoli merci	7,6%	35%	15%	10%	7,8%
Motoveicoli	2,6%	20%	10%		2,9%
Tram, metro e ferrovie urbane	0,3%	60%	5%		0,5%
Totale metropolitano	41,1%				41,9%
Media e lunga distanza					
Autovetture private	35,7%	33%	15%		40,4%
Autobus	1,3%	12%	5%		1,4%
Veicoli merci	19,5%	28%	15%	10%	19,1%
Motoveicoli	0,4%	30%	10%		0,4%
Aerei	7,4%	48%	10%		9,8%
Ferrovie (passeggeri)	3,3%	23%			4,1%
Trasporto merci (non strada)	2,8%	25%			3,5%
Totale media/lunga distanza	70,3%				78,6%
Totale generale	111,4%				120,6%

SCENARIO PIANO GENERALE DEI TRASPORTI – DOMANDA E SERVIZI
EVOLUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO₂ DAL 1995 al 2010

Settori	Emissioni CO ₂ 1995	Mobilità	Fattori di riduzione.		Emissioni CO ₂ 2010
	Quote relative al '90 (1)	Incremento medio domanda (2)	Consumi (3)	Razionalizzazioni (4)	Quote relative al '90 (5)
<i>Metropolitano</i>					
Autovetture private	29,8%	8%	16%	11%	24,0%
Autobus	1,0%	50%	15%	10%	1,0%
Veicoli merci	7,8%	35%	15%	25%	6,5%
Motoveicoli	2,9%	15%	10%	10%	2,5%
Tram, metro e ferrovie urbane	0,5%	140%	5%	20%	0,5%
<i>Totale metropolitano</i>	41,9%				34,5%
<i>Media e lunga distanza</i>					
Autovetture private	40,4%	29%	16%	6%	36,4%
Autobus	1,4%	7%	7%	0	1,3%
Veicoli merci	19,1%	25%	15%	25%	15,5%
Motoveicoli	0,4%	20%	10%	0	0,4%
Aerei	9,8%	96%	15%	10%	11,1%
Ferrovie (passeggeri)	4,1%	61%	8%	5%	4,7%
Trasporto merci (non strada)	3,5%	52%	8%	5%	3,7%
<i>Totale media/lunga distanza</i>	78,6%				73,0%
Totale generale	120,6%				107,5%

- **GLI Impatti ITS sono contenuti nello scenario “domanda e servizi”**
- **Sono descritti e valutati sulla base dei dati di esperienza**
- **L’ALLEGATO 15.1 riporta la valutazione (ENEA) ottenuta da simulazioni dettagliate**





ICT for Clean & Efficient Mobility Final Report

Report prepared by Paul Kompfner, ERTICO-ITS Europe
Wolfgang Reinhardt, ACEA
and Members of the Working Group ICT for Clean
and Efficient Mobility

- Eco-driving support
- Eco-traffic management

- Eco-information and guidance
- Eco-demand and access management
- Eco-mobility services
- Eco-freight and logistics management

- Eco-monitoring and modelling.

- Stime basate su esperienza e bibliografia (tra cui il PGTL)
- Stime “indicative”, senza risultati globali
- Più aggiornato del PGTL
- Molto orientato alle applicazioni “automotive”

**METHODOLOGIES FOR
ASSESSING THE IMPACT
OF ITS APPLICATIONS
ON CO₂ EMISSIONS**

**Technical
Report**

V1.0

... **EC-METI Task Force**

The ITS applications which have been reviewed here fall into six main categories:

- Traffic management and control systems
- Demand and access management systems
- Navigation and travel information systems
- Driver behaviour change and eco-driving
- Logistics and fleet management systems
- Safety

system:

The first five applications correspond broadly to the areas identified by the Working Group on ICT for Clean and Efficient Mobility (Kompfner *et al.*, 2008) as ITS measures which have the potential for offering environmental benefits. The last category has been included since ITS applications designed to improve road safety may also help to reduce CO₂ emissions by alleviating the congestion caused by accidents.

- Molto metodologico
- Utili le descrizioni degli impatti possibili
- Più “generale” del documento e.safety

SPOSTAMENTI (Passeggeri * kilometro)

X

MASSA MEDIA SPOSTATA (Kg/Passeggero)

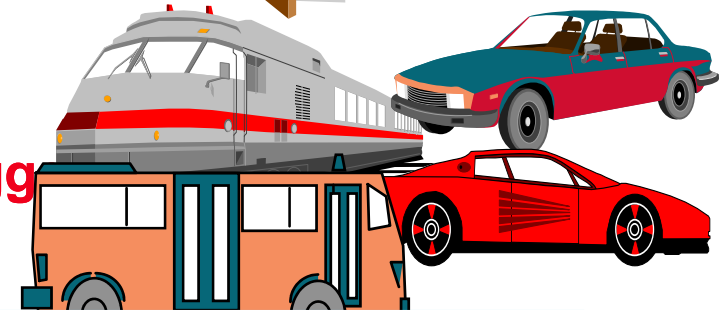
X

CONSUMO UNITARIO (TEP/Kg*km)

=

CONSUMO TOTALE (TEP)

+ consumi dell'infrastruttura



**Efficienza del
Veicolo
e dell'infrastruttura**