

IT

IT

IT



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 6.2.2008
SEC(2008) 133

DOCUMENTO DI LAVORO DEI SERVIZI DELLA COMMISSIONE

Documento di accompagnamento della

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL
PARLAMENTO EUROPEO**

Contratti pluriennali per la qualità delle infrastrutture ferroviarie

SINTESI DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO

{COM(2008)54 definitivo}
{SEC(2008)131}
{SEC(2008)132}

INDICE

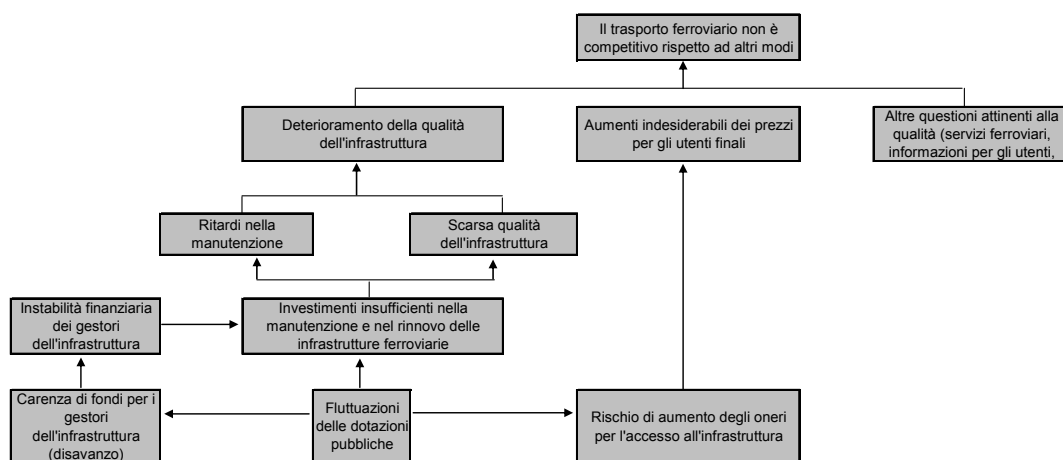
1.	Natura del problema.....	3
2.	Consultazione delle parti interessate.....	3
3.	Obiettivi	3
4.	Opzioni politiche.....	4
5.	Analisi degli effetti.....	4
5.1.	Effetti economici.....	4
5.1.1.	Riduzione dei costi di manutenzione	4
5.1.2.	Effetti sugli oneri per le infrastrutture.....	5
5.1.2.1.	Effetti diretti sulla qualità dell'infrastruttura (effetti 3a e 3b)	5
5.2.	Effetti sociali	7
5.3.	Effetti ambientali.....	8
5.4.	Effetti sui costi amministrativi.....	9
5.4.1.	Effetto n. 5 Costi amministrativi.....	9
6.	Comparazione delle varie opzioni.....	9
7.	Monitoraggio e valutazione	12

1. NATURA DEL PROBLEMA

La presente relazione delinea i principali effetti delle tre opzioni politiche in materia di contratti pluriennali per il finanziamento della manutenzione ferroviaria.

Il problema principale è rappresentato dal deterioramento della qualità dell'infrastruttura in alcune zone della Comunità a causa di un finanziamento insufficiente delle attività di manutenzione. Se il problema non viene risolto, si accumuleranno ritardi nella manutenzione con effetti negativi sulla competitività delle ferrovie rispetto ad altri modi di trasporto.

Figura 1-1 – Diagramma dei problemi



2. CONSULTAZIONE DELLE PARTI INTERESSATE

La CE riconosce l'importanza della consultazione degli interessati in merito a problemi concernenti il finanziamento della manutenzione ferroviaria. Le consultazioni svoltesi nel 2006-2007 hanno permesso di formulare opzioni politiche e di valutare possibili effetti delle iniziative adottate in tale settore.

3. OBIETTIVI

I principali obiettivi di una strategia sui contratti pluriennali sono i seguenti:

- permettere alle ferrovie di essere competitive rispetto ad altri modi di trasporto;
- passare a una forma di manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria più efficiente sul piano dei costi e più mirata alle esigenze degli utenti;
- creare le condizioni perché i gestori dell'infrastruttura possano godere di stabilità finanziaria e indipendenza gestionale.

4. OPZIONI POLITICHE

La DG TREN ha individuato le opzioni politiche qui di seguito, che ha presentato nel suo documento di consultazione pubblicato il 12 luglio 2007.

Opzione A: Statu quo: Contratti pluriennali solo in alcuni Stati membri, mentre altri decidono, ogni anno, di coprire le perdite subite dal gestore dell'infrastruttura. La Commissione collaziona le migliori pratiche in materia di negoziazione, modifica e proroga dei contratti pluriennali, compreso un formato per rendere conto dello stato dell'infrastruttura.

Opzione B: Obblighi in materia di comunicazione, consultazione e pubblicazione delle informazioni sulla qualità dell'infrastruttura e i costi di manutenzione. Gli Stati membri, assistiti dai propri organismi di regolamentazione, devono convenire, monitorare e applicare obiettivi quantificati in materia di riduzione dei costi. I gestori dell'infrastruttura pubblicano per lo meno risultati annuali. Agli Stati membri resta la facoltà di decidere se concludere contratti pluriennali in aggiunta alle misure regolamentari.

Opzione C: La legislazione UE rinnovata impone gli obblighi di cui all'opzione B più i contratti pluriennali. Lo Stato consulta gli interessati in merito a qualsiasi proposta di contratti pluriennali prima di autorizzare un nuovo contratto, poi negozia la dimensione e la qualità della rete, che vengono quindi sorvegliate. L'intervento discrezionale dello Stato è strettamente limitato ai casi previsti dal contratto, mentre il gestore dell'infrastruttura persegue gli obiettivi convenuti con grande indipendenza gestionale.

5. ANALISI DEGLI EFFETTI¹

5.1. Effetti economici

5.1.1. Riduzione dei costi di manutenzione

In base a quanto emerge dalle risposte ricevute, le riduzioni di costi previste sono più elevate (fra il 2% e il 10% in più) grazie alla maggiore efficienza consentita da contratti di esternalizzazione più lunghi (e quindi più consistenti, fra il 5% e il 10% in più). I costi per il personale interno (fra 0,1% e 3%) appaiono più difficili da contenere, anche nel quadro a medio termine dei contratti pluriennali. La tabella 5-1 sintetizza le riduzioni dei costi (milioni di EUR e % dei costi).

¹ La numerazione degli effetti corrisponde a quella della versione lunga della valutazione dell'impatto. I dati provengono da fonti come le relazioni annuali dei gestori dell'infrastruttura (2005), lo studio sui contratti pluriennali realizzato per la DG TREN da Ecorys (2006), le statistiche ferroviarie internazionali dell'UIC (2005), le statistiche di Eurostat (2005) e un'indagine condotta per la presente valutazione dell'impatto (2007).

Tabella 5-1 – Stima degli effetti sulla riduzione dei costi di manutenzione²

	<i>I contratti pluriennali determineranno una riduzione dei costi di manutenzione per i seguenti motivi</i>	<i>NO (contratti pluriennali già in uso)</i>	<i>NO (manutenzione interamente coperta dai dagli oneri)</i>	<i>NO (nessuna esternalizzazione)</i>	<i>NO (manutenzione interamente esternalizzata)</i>	<i>SÌ</i>	<i>Risparmi totali (milioni di EUR)</i>	<i>% dei costi di manutenzione totali nei paesi in cui si registrano effetti</i>	<i>% dei costi di manutenzione totali nell'UE-25</i>
4a	efficienza nell'uso delle risorse	5	4			16	337,12	3,50%	2,59%
4b	efficienza nell'esternalizzazione della manutenzione	5	4	2		14	110,07	2,30%	0,85%
4c	riduzione di personale	5	4		1	15	91,34	0,99%	0,70%
	Totale						583,53	6,77%	4,12%

5.1.2. Effetti sugli oneri per le infrastrutture

La tabella seguente sintetizza gli effetti della riduzione dei costi di manutenzione sugli oneri per le infrastrutture in 16 paesi (Stati membri – SM).

Tabella 5-2 – Riduzione prevista degli oneri a seguito della riduzione dei costi di manutenzione

	<i>Negli SM in cui il 100% della riduzione dei costi è destinato alla riduzione degli oneri</i>	<i>Negli SM in cui il 50% della riduzione dei costi è destinato alla riduzione degli oneri</i>	<i>Negli SM in cui lo 0% della riduzione dei costi è destinato alla riduzione degli oneri</i>
Riduzione media degli oneri per treno/km	0,21 EUR per treno/km	0,07 EUR per treno/km	0 EUR per treno/km

La riduzione degli oneri appare relativamente modesta rispetto alla media degli oneri per le infrastrutture, di solito compresi fra 2 e 4 EUR per treno/km, perché: (1) la riduzione prevista dei costi di manutenzione è inferiore al 7% e (2) gli oneri non coprono solo i costi di manutenzione ma anche altre voci di spesa dei gestori dell'infrastruttura.

5.1.2.1. Effetti diretti sulla qualità dell'infrastruttura (effetti 3a e 3b)

È probabile che la creazione di un sistema pubblico di controllo dei costi e della qualità dell'infrastruttura aumenti la pressione sui gestori dell'infrastruttura, rendendo più trasparente

² La probabilità degli effetti è espressa in termini del numero di paesi in cui l'effetto è/non è osservato.

il servizio dell'infrastruttura. Abbinato alla possibilità di politiche di manutenzione e di rinnovo mirate nel quadro della pianificazione pluriennale, ciò farà aumentare la qualità dell'infrastruttura e quindi anche la qualità del servizio.

Tali effetti si verificheranno solo in un numero limitato di paesi in quanto nella maggior parte dei paesi UE i livelli medi della qualità dell'infrastruttura sono elevati (**Tabella 5-3**).

Tabella 5-3 – Effetti sulla qualità dell'infrastruttura

	<i>Incidenza stimata sulla sicurezza (%)</i>	<i>Incidenza stimata sulla puntualità (%)</i>	<i>Variazioni nella sicurezza dopo-prima del contratto pluriennale (# deragliamenti per milioni di treno/km)</i>	<i>Variazioni nella puntualità dopo-prima del contratto pluriennale (%)</i>
Valori medi (UE-25)	5,630%	2,823%	-0,036	2,556%

I seguenti effetti economici devono essere valutati in forma più qualitativa³. Come indicazione dell'ordine di incidenza, la tabella qui di seguito precisa il numero di Stati membri in cui è probabile che si verifichino i vari effetti, nonché la lunghezza corrispondente della strada ferrata.

Tabella 5-4 – Valutazione qualitativa degli effetti economici

<i>N.</i>	<i>Descrizione dell'effetto</i>	<i>NO (contratti pluriennali già in uso)</i>	<i>NO (manutenzione interamente coperta dai dagli oneri)</i>	<i>NO (nessuna esternizzazione)</i>	<i>NO (manutenzione interamente externalizzata)</i>	<i>NO (qualità molto bassa)</i>	<i>Sì</i>
1	Maggiore competitività del trasporto ferroviario	72 776 km (5 SM)					248 378 km (20 SM)
4d	Possibilità di evitare costi di formazione per la mano d'opera non qualificata	72 776 km (5 SM)			4 698 km (1 SM)		243 680 (19 SM)
4e	Economie supplementari (non previste) generate da incentivi ai gestori (ed eventualmente al personale)	72 776 km (5 SM)					248 378 km (20 SM)
6b	Miglioramento della qualità e della disponibilità del servizio a vantaggio degli utenti finali	72 776 km (5 SM)				26 060 km (3 SM)	229 288 km (17 SM)

³ L'incidenza degli effetti è espressa in termini di km di strada ferrata nella rete dove si attende l'effetto; il numero corrispondente di Stati membri (SM) è fra parentesi.

<i>N.</i>	<i>Descrizione dell'effetto</i>	<i>NO (contratti pluriennali già in uso)</i>	<i>NO (manuten- zione interame- nte coperta dai dagli oneri)</i>	<i>NO (nessu- na estern alizzaz- ione)</i>	<i>NO (manute- nzione interam- ente esternal- izzata)</i>	<i>NO (qualità molto bassa)</i>	<i>Sì</i>
7	Riduzione dei costi destinata a ridurre l'impegno finanziario dello Stato ⁴	72 776 km (5 SM)	22 104 km (4 SM)			26 060 km (3 SM)	207 183 km (13 SM)
2	Lancio di gare di appalto per la gestione dell'infrastruttura	72 776 km (5 SM)				26 060 km (3 SM)	229 288 km (17 SM)

5.2. Effetti sociali

Effetto n. 6 a) – Effetto della riduzione degli oneri per l'infrastruttura sul prezzo di servizio per gli utenti

La prevista riduzione degli oneri per l'infrastruttura ridurrà probabilmente il costo d'esercizio totale per le imprese ferroviarie e, forse, il prezzo dei servizi di trasporto⁵. Il calo stimato dei prezzi si assesta fra lo 0,003% e il 4,917% negli otto paesi in cui la riduzione dei costi dei gestori dell'infrastruttura dovrebbe essere totalmente destinata alla riduzione degli oneri e fra lo 0,121% e il 2,646% nei sette paesi in cui tale riduzione verrà utilizzata solo parzialmente per ridurre gli oneri.

In 14 paesi è probabile uno spostamento dal traffico su strada a quello su rotaia (dove si prevede una riduzione del prezzo di servizio >0%). La riduzione totale del traffico stradale⁶ è stimata a 6,545 milioni di tonnellate/km (vale a dire 861 milioni di veicoli/km) all'anno. Altri effetti sociali sono stati valutati in forma qualitativa⁷.

Tabella 5-5 – Valutazione qualitativa degli effetti sociali

⁴ La probabilità di questo effetto è stata valutata senza tenere conto delle ipotesi relative agli effetti sugli oneri.

⁵ In teoria, le imprese ferroviarie potrebbero cercare di recuperare parte del disavanzo di gestione (eventuale) o utilizzare le risorse risparmiate per altri scopi (es. nuovi investimenti in materiale rotabile). In questa valutazione dell'impatto, tuttavia, si suppone che le economie realizzate vengano interamente trasferite agli utenti finali, come già indicato nella relazione iniziale.

⁶ L'analisi si è concentrata solo sul traffico merci perché l'elasticità della domanda del trasporto passeggeri è più variabile, da uno Stato membro all'altro, rispetto a quella del trasporto merci. Inoltre, non esiste un valore medio per l'elasticità del trasporto passeggeri, mentre nella letteratura specializzata si trova un valore medio per il trasporto merci.

⁷ L'incidenza degli effetti è espressa in termini di km di strada ferrata nella rete dove si attende l'effetto; il numero corrispondente di Stati membri (SM) è fra parentesi.

N.	Descrizione dell'effetto	NO (contratti pluriennali già in uso)	NO (manutenzione interannuale coperta dai dagli oneri)	NO (nessuna esternizzazione)	NO (manutenzione interannuale esternalizzata)	NO (qualità molto bassa)	Sì
8	Sicurezza dell'occupazione che facilita la creazione di posti di lavoro	72 776 km (5 SM)					248 378 km (20 SM)
9	Prospettive finanziarie stabili, che generano una maggiore sicurezza del posto di lavoro, maggiore soddisfazione del personale e qualità del lavoro più elevata	72 776 km (5 SM)					248 378 km (20 SM)
10	Miglioramento della trasparenza per quanto riguarda il finanziamento delle infrastrutture	72 776 km (5 SM)					248 378 km (20 SM)

5.3. Effetti ambientali

Effetto n. 11 – Effetto dell'aumento del traffico ferroviario sull'ambiente

Tenuto conto della riduzione del traffico su strada e del coefficiente di emissione di inquinanti (g / veicolo-km), l'effetto previsto dei contratti pluriennali sull'inquinamento atmosferico sarà il seguente⁸.

Tabella 5-6 – Effetti sull'ambiente

	Riduzione delle emissioni dovute alla riduzione del traffico stradale (tonnellate/anno)	Aumento delle emissioni dovute all'aumento del traffico ferroviario (tonnellate/anno)	Effetto netto totale (tonnellate/anno)
NOx	- 6 482,9	+ 783,3	- 5 699,6
PM10	- 161,3	+ 47,4	- 113,9
CO2	- 608 933,1	+ 44 173,5	- 564 759,5

Questi effetti riguardano solo i 15 paesi in cui essi sono possibili: assenza di contratti pluriennali allo stato attuale, oneri che coprono (ma non completamente) i costi di manutenzione, qualità dell'infrastruttura non troppo insoddisfacente.

⁸ Per valutare i vantaggi ambientali si sono applicati i coefficienti di emissione per gli inquinanti più importanti (CO₂, NO_x, PM) alla riduzione prevista del traffico stradale. I coefficienti di emissione sono tratti dalla base di dati TREMOVE.

5.4. Effetti sui costi amministrativi.

5.4.1. Effetto n. 5 Costi amministrativi

Con i contratti pluriennali i gestori dell'infrastruttura assumono impegni in materia di comunicazione, consultazione e pubblicazione delle informazioni sulla qualità dell'infrastruttura e i costi di manutenzione. Sono due i casi presi in considerazione: nel caso a) si raccolgono solo dati sulla qualità del servizio di trasporto, es. numero di linee con velocità inferiore a quella teorica. Tali dati sono già disponibili e comportano quindi solo scarsi costi aggiuntivi. Nel caso b) i gestori dell'infrastruttura misurano le condizioni della strada ferrata con treni di misura dedicati. Ciò può avere un effetto nei 21 Stati membri in cui tale materiale non è ancora in uso. Alla luce di quanto precede e ipotizzando un contratto pluriennale nello Stato membro, i costi amministrativi stimati sono i seguenti:

- i costi totali per la durata del contratto pluriennale se ogni gestore dell'infrastruttura acquista e utilizza a titolo esclusivo treni di misura: **513,8 milioni di EUR come investimento iniziale più 35,2 milioni di EUR all'anno per i costi di esercizio;**
- i costi totali per la durata del contratto pluriennale tenendo conto della possibilità di acquistare e vendere i servizi dei treni di misura sulla rete europea (es. condividere i treni fra le reti): **69,44 milioni di EUR come investimento iniziale più 4,75 milioni di EUR all'anno per i costi di esercizio.**

I costi amministrativi che possono insorgere per l'organismo indipendente (organismo di regolamentazione) responsabile di verificare l'esecuzione del contratto per quanto riguarda gli obiettivi fissati e la soluzione delle controversie fra lo Stato e il gestore dell'infrastruttura, in caso di mancato rispetto degli obiettivi, sono stati stimati a⁹:

- reti piccole: 299 200 EUR / anno
- reti medio-grandi: 545 600 EUR / anno

6. COMPARAZIONE DELLE VARIE OPZIONI

Le tre opzioni descritte sono state raffrontate mediante un'analisi multi criteri (AMC). La **tabella 6-1** illustra gli effetti delle tre opzioni e il loro peso relativo, mentre la **tabella 6-2** fornisce una valutazione di ciascuna opzione, ottenuta mediante il calcolo come media ponderata del punteggio di ciascun effetto.

L'opzione C ottiene il punteggio più elevato, che ne riflette la coerenza rispetto alle altre e rispetto agli obiettivi dei contratti pluriennali.

⁹ Si veda la relazione di sintesi per le ipotesi utilizzate per stimare il numero e il costo unitario delle spese di personale (personale specializzato nel monitoraggio e nella comunicazione e tecnici specializzati) e per gli altri costi di esercizio dell'organismo di regolamentazione.

Tabella 6-1 –Analisi multi criterio delle opzioni politiche

Effetto individuato	Unità di misura	Opzione A	Opzione B	Opzione C	PUNTEGGIO			PESO
					Opzione A	Opzione B	Opzione C	
4a) Riduzione dei costi dei gestori dell'infrastruttura dovuta a una maggiore efficienza nell'uso delle risorse	Milioni di EUR	257,0	257,0	337,1	2	2	3	1
4b) Riduzione dei costi dei gestori dell'infrastruttura dovuta a una maggiore efficienza nell'esternalizzazione delle attività di manutenzione	Milioni di EUR	95,7	95,7	110,1	2	2	3	1
4c) Riduzione dei costi dei gestori dell'infrastruttura dovuta a politiche più avanzate di riduzione del personale	Milioni di EUR	76,4	76,4	91,3	2	2	3	1
4d) Riduzione dei costi dei gestori dell'infrastruttura derivante dal fatto di evitare i costi di formazione per il personale non qualificato	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	163 104,3	163 104,3	243 679,5	2	2	3	0,25
4e) Riduzione dei costi supplementare (non prevista) dei gestori dell'infrastruttura derivante da incentivi ai gestori	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	167 802,3	167 802,3	248 377,5	1	1	3	0,25
3) Miglioramento della qualità dell'infrastruttura (diminuzione del numero di deragliamenti)	Riduzione del numero di deragliamenti per milioni di treno/km	-0,009	-0,036	-0,036	0	3	3	1
3) Miglioramento della qualità dell'infrastruttura (aumento % della puntualità)	Aumento della puntualità	+ 2,73%	+ 2,56%	+ 2,56%	2	3	3	1
	Incidenza sul traffico (Milioni di treno/km) (*)	1 291,5	1 776,5	1 776,5				
5) Costi dell'investimento per i gestori dell'infrastruttura per l'attuazione del sistema	Milioni di EUR	222,7	583,3	583,3	3	1	1	0,75
5) Costi di gestione per i gestori dell'infrastruttura per l'attuazione del sistema	Milioni di EUR/anno	15,2	39,9	39,9	3	1	1	0,5
5) Costi per gli organismi di regolamentazione a titolo del personale specializzato nel monitoraggio e nella comunicazione e dell'ufficio di monitoraggio	Milioni di EUR/anno	3,3	9,9	9,9	3	1	1	0,5
6a) Riduzione dei prezzi per gli utenti finali (passeggeri, trasportatori)	Riduzione % dei prezzi	0,76%	0,76%	0,70%	1	1	3	1
	Incidenza sul traffico (Milioni di treno/km) (**)	2 361,3	2 361,3	3 972,6				
6b) Miglioramento della qualità e della disponibilità del servizio a vantaggio degli utenti finali	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	167 802,2	229 287,5	229 287,5	2	3	3	0,5
1) Maggiore competitività del trasporto ferroviario	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	167 802,2	167 802,2	248 377,5	2	2	3	0,5
2) Lancio di gare di appalto per la gestione dell'infrastruttura	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	167 802,3	167 802,2	229 287,5	2	2	3	0,25

Effetto individuato	Unità di misura	Opzione A	Opzione B	Opzione C	PUNTEGGIO			PESO
					Opzione A	Opzione B	Opzione C	
7) Riduzione dei costi destinata a ridurre l'impegno finanziario dello Stato	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	167 802,3	167 802,3	207 183,3	2	2	3	0,75
8) Prospettive finanziarie più stabili per i gestori dell'infrastruttura e i fornitori di manutenzione che possono contribuire a una maggiore sicurezza dell'occupazione	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	167 802,3	167 802,3	248 377,5	2	2	3	0,5
9) Prospettive finanziarie stabili, che consentono di offrire posti di lavoro più sicuri, e anche di migliorare la soddisfazione del personale e la qualità del lavoro	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	167 802,3	167 802,3	248 377,5	2	2	3	0,5
10) Maggiore trasparenza per quanto riguarda il finanziamento delle infrastrutture	Km di strada ferrata in paesi che risentono dell'effetto	167 802,3	167 802,3	248 377,5	2	2	3	0,25
11) Ambiente: inquinamento atmosferico	NOx tonnellate/anno	-5 075,9	-5 075,9	-5 699,7	2	2	3	0,5
11) Ambiente: inquinamento atmosferico	PM10 tonnellate/anno	-101,4	-101,4	-113,9	2	2	3	0,5
11) Ambiente: clima	CO2 tonnellate/anno	-502 947,1	-502 947,1	-564 759,6	2	2	3	1

(*) I punteggi si basano sul livello dell'effetto (% dell'aumento di puntualità) ponderato per il traffico che risente dell'effetto.

(**) I punteggi si basano sul livello dell'effetto (% della riduzione dei prezzi) ponderato per il traffico che risente dell'effetto.

Tabella 6-2 – Punteggio totale delle opzioni politiche

Punteggio finale	
Opzione A	25,50
Opzione B	26,50
Opzione C	37,00

7. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

Per i principali obiettivi politici è stata definita una serie di indicatori di base in funzione dei criteri utilizzati per gli orientamenti della Commissione europea per la valutazione d'impatto (i criteri "SMART"): specifico, misurabile, accettato (dal personale, dagli interessati), realistico (strettamente connesso agli obiettivi da raggiungere) e temporaneo. Inoltre, gli indicatori sono stati selezionati in modo da essere credibili per i non esperti, non ambigui e facili da interpretare, facili da controllare e non manipolabili.

Gli indicatori sono stati scelti per misurare gli effetti sui parametri "infrastruttura" (es. qualità dell'infrastruttura) e per valutare gli aspetti economici e finanziari della gestione dell'infrastruttura (es. stabilità finanziaria dei gestori dell'infrastruttura). La serie di indicatori proposta verrà completata sulla scorta delle condizioni ex-ante delle singole reti e delle scelte di ciascuno Stato membro.

Caso a) – Insieme di base di indicatori finanziari e della qualità dell'infrastruttura

Tutti i parametri qualitativi ed economici che non richiedono strumenti di misurazione sofisticati (come i treni di misura descritti al capitolo "costi amministrativi"). Per la qualità dell'infrastruttura, si tratta dei requisiti minimi per verificare l'evoluzione della qualità dell'infrastruttura in termini di effetti sul servizio ("qualità dell'infrastruttura percepita"). Sono inclusi anche tutti gli indicatori economici.

Caso b) – Insieme esteso di indicatori della qualità dell'infrastruttura

Gli indicatori per il caso b) riprenderanno tutti gli indicatori selezionati per il caso a) più altri indicatori della qualità basati sui parametri dei treni di misura.