

Parte C – PERFORMANCE REGIME: METODO DI CALCOLO DELLE PENALI

1. Definizioni

Punto di rilevamento: località in corrispondenza della quale i sistemi di circolazione di GI rilevano l'ora reale di passaggio dei treni.

Ritardo: differenza positiva, espressa in minuti, tra l'orario reale e programmato del treno in una determinata località di rilevamento.

Scostamento: Differenza positiva, espressa in minuti, del ritardo del treno tra due punti di rilevamento.

Causa di ritardo: motivo che ha generato uno scostamento con valore maggiore di zero ascritto al soggetto responsabile (GI, IF proprietaria del treno, altra IF, cause esterne ai sensi della apposita codifica contenuta nella COP 269 del 30/07/2010), reso noto alle IF tramite il sistema PICWEB.

Penale unitaria di Performance Regime (Pu): valore economico definito nel capitolo 6, che viene applicato a ciascun scostamento, **valido ai fini del Performance Regime**, maturato dal treno nel corso del suo percorso.

I ritardi da rete estera, le cause esterne e gli inconvenienti d'esercizio non danno luogo a penale tanto per il GI quanto per le IF.

PIC (Piattaforma Integrata Circolazione): sistema informatico a supporto della gestione della circolazione, utilizzato da GI per la registrazione dei ritardi e degli scostamenti nonché per la relativa allocazione e comunicazione delle cause e quindi per l'amministrazione del Performance Regime.

Puntualità (Standard IF): Puntualità calcolata come rapporto tra il numero di treni della singola IF giunti in soglia di puntualità (considerando arrivati in orario anche quelli giunti oltre soglia di puntualità per cause non riconducibili alla stessa IF proprietaria del treno) e il numero totale dei treni circolati della specifica IF.

Soglie di puntualità: minuti di ritardo, variabili per tipologia di traffico e per modalità di acquisto delle tracce, così **definite come riportati al par. 2.4.2 del PIR**, rispettivamente per tracce acquistate **fino a e più (e a meno di 5 giorni solari)** dalla data di utilizzazione:

- 5' ~~(e 60')~~ per treni passeggeri regionali/metropolitani;
- 1-5' ~~(e 60')~~ per treni passeggeri media/lunga percorrenza;
- 30' ~~(e 120')~~ per treni merci.

Tali soglie sono estese a 60' per i treni passeggeri e 120' per i treni merci qualora richiesti in gestione operativa (a meno di 5 giorni solari dalla data di utilizzazione). Tali soglie non determinano l'esclusione dei treni dal sistema di Performance Regime ma influiscono esclusivamente nella definizione del valore di puntualità come definito al punto precedente.

2. Elementi del sistema di attribuzione delle cause di ritardo

~~Il sistema di attribuzione delle cause di ritardo prevede l'attribuzione delle cause di ritardo per tutti gli scostamenti > 2' nonché per tutti gli scostamenti, anche ≤ 2', qualora associati ad anomalità.~~

~~Ai fini del Performance Regime l'ammontare residuo degli scostamenti non attribuiti inferiori o uguali a 2 minuti, non associati pertanto ad alcuna anomalità, sarà ripartito in misura proporzionale agli scostamenti precedentemente attribuiti. In caso di assenza di scostamenti attribuiti o qualora la somma degli scostamenti non attribuiti inferiori o uguali a 2 minuti sia al di sotto del 50% degli scostamenti attribuiti, l'ammontare residuo degli scostamenti per compensare il ritardo sarà ripartito al 50% al GI e all'IF. Tale meccanismo è applicato anche in corrispondenza delle stazioni rilevanti (il cui elenco è riportato all'interno del PIR WEB).~~

Il sistema del Performance Regime prende in considerazione gli scostamenti registrati e attribuiti ai soggetti interessati (RFI e IF) registrati in PIC, unico data base di sistema.

L'attribuzione della causa di ritardo è obbligatoria per ogni scostamento maggiore di 2 minuti e per scostamenti dovuti ad anomalità. Possono non essere giustificati scostamenti ≤ 2' qualora lo scostamento dovuto a minuti non attribuiti in corrispondenza di una stazione rilevante, misurato rispetto alla precedente stazione rilevante, sia ≤ a 5'.

Ai fini del Performance Regime, lo scostamento dovuto a minuti non attribuiti, misurato rispetto alla precedente stazione rilevante, sarà ripartito in misura proporzionale agli scostamenti attribuiti; in caso di assenza di scostamenti attribuiti o qualora gli scostamenti attribuiti siano inferiori al 50% di quelli non attribuiti, l'ammontare residuo degli scostamenti per compensare il ritardo sarà ripartito al 50% al GI e all'IF.

L'elenco delle stazioni rilevanti, individuate previa consultazione con gli stakeholder, è riportato all'interno del PIR WEB.

Le modalità di calcolo degli indicatori di puntualità e le relative soglie adottate sono riportate all'interno della Comunicazione Operativa ---- relativa alle modalità di attribuzione e validazione delle cause di ritardo.

3. Metodo di calcolo

Per ogni singolo treno circolato, il numero di minuti sottoposti a penale si quantifica come prodotto tra gli scostamenti **attribuiti ≥ 1,5'** **-validi ai fini del Performance Regime-** maturati dal treno lungo tutto il proprio percorso e il numero di treni soppressi per i seguenti coefficienti:



- C_t : coefficiente che tiene conto della tipologia di linea dove è maturato lo scostamento, riferita alla classificazione riportata in **tabella 1**;
- C_{crit} : coefficiente che tiene conto del ritardo:
 - maturato a destino dal treno in oggetto per i treni merci, secondo la suddivisione riportata in **tabella 2a**;
 - medio e massimo registrato in arrivo nelle stazioni dove il treno effettua servizio commerciale per i treni viaggiatori. I valori sono riportati in **tabella 2b** per i treni del trasporto regionale ordinari e straordinari, in **tabella 2c** per i treni del Servizio Mercato e Servizio Universale ordinari e straordinari;
- C_s : coefficiente che tiene conto della tipologia di servizio, secondo la suddivisione riportata in **tabella 3**;
- C_{cat} : coefficiente che tiene conto della categoria dei treni come indicato in **tabella 4**;
- C_p : coefficiente dato dalla somma del $C_{Base} + C_{Correttivo}$;
- C_{base} : coefficiente che tiene conto della variazione % dei treni*km sviluppati in puntualità (con riferimento allo Standard IF) per ciascuna IF nell'anno oggetto di consuntivazione del Performance Regime, rispetto l'anno precedente. I valori sono riportati nella **tabella 5**;
- $C_{correttivo}$: coefficiente che tiene conto dello standard di puntualità IF nell'anno in esame secondo i valori riportati in tabella 5b (treni viaggiatori) e 5c (treni merci).
- P_{sop} : coefficiente che tiene conto per ogni traccia dei treni*km programmati oggetto di soppressione.
- C_{sop} : coefficiente che tiene conto della categoria dei treni nell'applicazione delle penali per soppressioni. I valori sono riportati nella **tabella 6**.

3.1 Rapporti GI-IF

GI corrisponderà a IF proprietaria del treno le penali corrispondenti al valore della Penale unitaria di Performance Regime moltiplicata per la somma dei prodotti degli scostamenti **attribuiti giustificati $\geq 1,5'$ -validi ai fini del Performance Regime** maturati lungo tutto il tragitto del treno ed attribuiti a cause di propria responsabilità per i valori dei coefficienti ricavati dalle rispettive tabelle così come definito nel seguente algoritmo:

$$P_{F1} = P_u * [\sum (M_{GI} * C_t * C_{cat} * C_{crit}) + \sum (M_{NG} * C_{cat} * C_{crit})] + P_s * \sum (S_{GI} * P_{sop} * C_{sop})$$

dove:

P_{F1} è il flusso che GI dovrà corrispondere alla IF e andrà calcolato per ciascuna IF.

P_u è la penale unitaria di Performance Regime pari ad 1,00 (uno) Euro/minuto.

P_s è la penale unitaria per ogni treno soppresso, equivalente a $120 * P_u$

M_{GI} sono i minuti attribuiti al Gestore Infrastruttura **per gli scostamenti attribuiti validi ai fini del Performance Regime**.

C_t , C_{cat} e C_{crit} e C_{sop} Sono i valori dei coefficienti così come prima definiti.

M_{NG} sono i minuti **per gli scostamenti $> 2'$ non giustificati che verranno attribuiti a e assegnati al responsabilità di GI nella misura necessaria a raggiungere il valore del ritardo massimo rilevato in arrivo in una fermata commerciale per i treni viaggiatori (destino per i treni merci) a cui andrà sottratto la somma di tutti gli scostamenti giustificati (compresi quelli $< 1,5'$ ma legati ad anomalità).**

S_{GI} è il numero treni con provvedimento di soppressione, anche parziale, con responsabilità GI.

P_{sop} è il rapporto tra i treni*km soppressi per responsabilità GI e il valore di treni*km programmati relativi alle tracce oggetto di soppressione parziale o totale.

IF proprietaria del treno corrisponderà a GI le penali corrispondenti al valore della Penale unitaria di Performance Regime moltiplicata per la somma dei prodotti degli scostamenti **attribuiti giustificati $\geq 1,5'$ -validi ai fini del Performance Regime-** maturati lungo tutto il tragitto del treno ed ascritti a cause di responsabilità dell'IF proprietaria del treno per i valori dei coefficienti ricavati dalle rispettive tabelle così come definito nel seguente algoritmo:

$$P_{F2} = P_u * \sum (M_{IF} * C_t * C_s * C_{cat} * C_{crit}) + P_s * \sum (S_{IF} * P_{sop} * C_{sop})$$

dove:

P_{F2} è il flusso che IF dovrà corrispondere al GI e andrà calcolato per ciascuna IF

P_u è la penale unitaria di Performance Regime pari a 1,00 (uno) Euro/minuto.

P_s è la penale unitaria per ogni treno soppresso, equivalente a $120 * P_u$

M_{IF} sono i minuti attribuiti all'Impresa Ferroviaria proprietaria del treno **per gli scostamenti attribuiti validi ai fini del Performance Regime**.

C_t , C_s , C_{cat} e C_{crit} e C_{sop} sono i valori dei coefficienti così come prima definiti.

S_{IF} è il numero treni con provvedimento di soppressione, anche parziale, con responsabilità IF proprietaria del treno.

P_{sop} è il rapporto tra i treni km soppressi per responsabilità IF e il valore di treni*km programmati relativi alle tracce oggetto di soppressione parziale o totale.

Il flusso economico annuo tra GI e ogni singola IF non potrà superare il valore del 5% del totale del pedaggio consuntivato nel corso dell'anno.



Ferma restando la regolamentazione del Performance Regime per il calcolo delle penali, alla chiusura della contabilità verranno effettuati due bilanci distinti tra GI-IF viaggiatori e GI-IF merci.

Per ognuno dei due bilanci, nel caso dovesse registrarsi un importo residuo a favore del GI, l'80% di tale somma verrà ridistribuita a ciascuna singola IF del settore proporzionalmente ai treni*km commerciali sviluppati nell'anno di riferimento in puntualità (standard IF) da ciascuna singola IF.

I volumi di treni*km commerciali in puntualità saranno moltiplicati per un coefficiente C_p calcolato come somma di un coefficiente base C_{base} legato al miglioramento delle proprie performance rispetto all'anno precedente in termini di treni*km in puntualità riferiti allo standard IF secondo i valori riportati in tabella 5a e di un coefficiente correttivo $C_{correttivo}$ legato allo standard di puntualità IF nell'anno in esame secondo i valori riportati in tabella 5b (treni viaggiatori) e 5c (treni merci).

La quota residua degli eventuali saldi a favore del GI, pari al 20% del totale, verrà dallo stesso reinvestita in servizi alle IF quali ad esempio: pulizia stazioni, efficientamento degli impianti merci/viaggiatori, implementazione/sviluppo sistemi informativi, informazioni al pubblico, sale di attesa viaggiatori.

Per le tracce coinvolte nelle fasce di manutenzione sono definiti, e dichiarati a contratto, i giorni e le tratte di interferenza con i cantieri ed i conseguenti minuti di maggior percorrenza indotti che non determineranno alcuna penale per il GI.

3.2 Rapporti IF-IF

Ciascuna IF, infine, **corrisponderà ad ogni altra IF** tramite il GI le penali corrispondenti alla somma del valore della Penale unitaria di Performance Regime moltiplicata per gli scostamenti **attribuiti giustificati $\geq 1,5'$ -validi ai fini del Performance Regime-** maturati, e ascritti a responsabilità di IF stessa, subito da treni dell'altra IF, nonché al numero di treni soppressi per responsabilità di altre IF, per i valori dei coefficienti ricavati dalle rispettive tabelle così come definito nel seguente algoritmo:

$$P_{F3} = P_u * \sum (M_{AB} * C_t * C_{cat} * C_{rit}) + P_s * \sum (S_{AB} * P_{sop} * C_{sop})$$

dove:

P_{F3} è il flusso che IF dovrà corrispondere ad altra IF e andrà calcolato per ciascuna IF rispetto ogni altra IF.

P_u è la penale unitaria di Performance Regime pari ad 1,00 (uno) Euro/minuto.

P_s è la penale unitaria per ogni treno soppresso, equivalente a $120 * P_u$.

M_{AB} sono i minuti attribuiti all'Impresa A provocati a treni dell'Impresa B **validi ai fini del Performance Regime**.

S_{AB} è il numero treni dell'IF B con provvedimento di soppressione, anche parziale, con responsabilità dell'IF A.

C_t , C_{cat} , C_{rit} e C_{sop} sono i valori dei coefficienti così come prima definiti.

P_{sop} è il rapporto tra i treni km dell'IF B soppressi per responsabilità IF A e il valore di treni*km programmati relativi alle tracce oggetto di soppressione parziale o totale.

TABELLE PER LA DETERMINAZIONE DEL VALORE DEI COEFFICIENTI CONTENUTI NEGLI ALGORITMI DI CALCOLO DELLE PENALI

C_t : coefficiente che tiene conto della tipologia di linea dove è maturato lo scostamento. Il dettaglio delle linee/tratte contenute in ciascun aggregato sono rese disponibili attraverso il PIRWEB.

Tabella 1 - C_t (Coefficiente di tratta)

C_t (Coefficiente di tratta)	
Rete Alta Velocità	2,5
Linee veloci (DD)	2,5
Corridoi nazionali Centro-Nord	1,0
Linee di collegamento con l'Europa	1,5
Corridoi nazionali Centro-Sud	1,0
Altre linee	1,0
Nodi	2,5
Rete Compl. - Secondaria	0,5
Rete Compl. - Itinerari merci	0,5

C_{rit} : coefficiente che tiene conto del ritardo:
maturato a destino dal treno in oggetto per i treni merci;



medio e massimo registrato in arrivo nelle stazioni dove il treno effettua servizio commerciale per i treni viaggiatori.

Tabella 2a - C_{rit} (Treni Merci Ordinari e Straordinari)

Ritardo a destino	C_{rit}
$\leq 5'$	0,25
$\leq 15'$	0,25
$\leq 30'$	0,50
$< 60'$	1,00
$< 120'$	1,25
$< 180'$	1,50
$\geq 180'$	2,00

Tabella 2b - C_{rit} (Treni del Trasporto Regionale ordinari e straordinari)

Ritardo medio (nelle stazioni dove viene effettuato servizio viaggiatori)	Ritardo massimo (in una stazione dove viene effettuato servizio viaggiatori)						
	REG	$\leq 5'$	$\leq 15'$	$\leq 30'$	$< 60'$	$< 120'$	$\geq 120'$
$\leq 5'$		0,25	0,5	0,75	1,00	1,25	1,50
$\leq 15'$		-	1,0	1,25	1,50	2,00	2,50
$\leq 30'$		-	-	1,50	1,75	2,25	2,75
$< 60'$		-	-	-	2,00	2,50	3,00
$< 120'$		-	-	-	-	3,00	3,50
$\geq 120'$		-	-	-	-	-	4,00

Tabella 2c - C_{rit} (Treni del Servizio Mercato e Servizio Universale ordinari e straordinari)

Ritardo medio (nelle stazioni dove viene effettuato servizio viaggiatori)	Ritardo massimo (in una stazione dove viene effettuato servizio viaggiatori)						
	Mercato/ S.U.	$\leq 5'$	$\leq 15'$	$\leq 30'$	$< 60'$	$< 120'$	$\geq 120'$
$\leq 5'$		0,25	0,25	0,50	1,00	1,50	2,00
$\leq 15'$		-	0,50	0,75	1,25	1,75	2,25
$\leq 30'$		-	-	1,25	1,50	2,00	2,50
$< 60'$		-	-	-	2,00	2,50	3,00
$< 120'$		-	-	-	-	3,00	3,50
$\geq 120'$		-	-	-	-	-	4,00

Tabella 2d - C_{rit} (Invii, Materiali Vuoti e Locomotori Isolati)

Crit
1

C_s : coefficiente che tiene conto della tipologia di servizio espletato dalla IF proprietaria del treno:

Tabella 3 - C_s (Coefficiente di servizio)

C_s (Coefficiente di servizio)	
Servizio a Mercato	1,00



Servizio Universale e Regionale	0,75
Servizio Mercè	0,50
Invii, materiali vuoti e locomotori isolati	0,50

C_{cat} : coefficiente che tiene conto della categoria dei treni:

Tabella 4 - C_{cat} (Coefficiente di categoria)

C_{cat} (Coefficiente di categoria)	
Treni programmati d'orario	1,00
Treni effettuati in gestione operativa	0,50
Altre circolazioni (Invii, materiali vuoti, locomotori isolati, tradotte) programmati che effettuati in gestione operativa	0,25

C_p : coefficiente dato dalla somma del C_{Base} + $C_{Correttivo}$:

Tabella 5a - C_{Base}

C_{Base}	
Var < 0%	1,00
0% < Var ≤ 10%	1,05
10% < Var ≤ 20%	1,10
20% < Var ≤ 30%	1,15
30% < Var ≤ 40%	1,20
40% < Var ≤ 50%	1,25
50% < Var ≤ 100%	1,30
Var > 100%	1,40

Var: Variazione treni*km in puntualità (Anno X rispetto X-1)

Tabella 5b - $C_{Correttivo}$ per i treni viaggiatori regionali

$C_{Correttivo}$ per i treni viaggiatori	
Punt. IF < 82,5%	-0,2
82,5% ≤ Punt. IF < 85%	-0,15
85% ≤ Punt. IF < 87,5%	-0,1
87,5% ≤ Punt. IF < 90%	-0,05
90% ≤ Punt. IF < 92%	0
92% ≤ Punt. IF < 93%	0,05
93% ≤ Punt. IF < 94%	0,10
94% ≤ Punt. IF < 95%	0,15
95% ≤ Punt. IF < 96%	0,20
96% ≤ Punt. IF < 97%	0,25
97% ≤ Punt. IF < 98%	0,30
98% ≤ Punt. IF < 99%	0,35
99% ≤ Punt. IF ≤ 100%	0,40

Punt. IF: Puntualità IF viaggiatori (%) nell'anno oggetto di consuntivazione PR

Tabella 5c - $C_{Correttivo}$ per i treni viaggiatori LP



C_{Correttivo} per i treni viaggiatori	
Punt. IF < 72,5%	-0,2
72,5% ≤ Punt. IF < 75%	-0,15
75% ≤ Punt. IF < 77,5%	-0,1
77,5% ≤ Punt. IF < 80%	-0,05
80% ≤ Punt. IF < 84%	0
84% ≤ Punt. IF < 86%	0,05
86% ≤ Punt. IF < 88%	0,10
88% ≤ Punt. IF < 90%	0,15
90% ≤ Punt. IF ≤ 92%	0,20
92% ≤ Punt. IF < 94%	0,25
94% ≤ Punt. IF ≤ 96%	0,30
96% ≤ Punt. IF < 98%	0,35
98% ≤ Punt. IF ≤ 100%	0,40

Punt. IF: Puntualità IF viaggiatori LP (%) nell'anno oggetto di consuntivazione

Tabella 5ed - C_{Correttivo} per i treni merci

C_{Correttivo} per i treni merci	
Punt. IF < 80%	-
80% ≤ Punt. IF < 82,5%	0,05
82,5% ≤ Punt. IF < 85%	0,10
85% ≤ Punt. IF < 87,5%	0,15
87,5% ≤ Punt. IF ≤ 90%	0,20
90% ≤ Punt. IF < 92,5%	0,25
92,5% ≤ Punt. IF ≤ 95%	0,30
95% ≤ Punt. IF < 97,5%	0,35
97,5% ≤ Punt. IF ≤ 100%	0,40

Punt. IF: Puntualità IF merci (%) nell'anno oggetto di consuntivazione PR

Tabella 6: C_{Sop} (Coefficiente di soppressione)

C_S: coefficiente di soppressione	
Servizio Mercato e Servizio Universale (ordinari e straordinari)	1
Trasporto Regionale (ordinari e straordinari)	1
Merchi (ordinari e straordinari) Rapporto tra	$\frac{\text{(Totale Tr*km Passeggeri ordinari e straordinari soppressi in G.O. per cause GI e propria IF)} * \text{(Totale Tr*km merci ordinari e straordinari programmati)}}{\text{(Totale Tr*km Passeggeri ordinari e straordinari programmati)} * \text{(Totale Tr*km merci ordinari e straordinari soppressi in G.O. per cause GI e propria IF)}}$ <p style="text-align: center;">1</p>
Invi, materiali vuoti, tradotte	0