

Provincia di Rimini

(20 comuni – 265.158 ab.)

Razionalizzazione
energetica dell'
Illuminazione Pubblica



Dati Generali Provincia di Rimini Illuminazione Pubblica (I.P.)

Consumo energia elettrica I.P anno 2001 (ISTAT/GRTN/FIRE)	kWh 37.000.000
Aumento consumo medio annuo I.P	4%
Consumo energia elettrica I.P anno 2007 previsto provinciale	kWh 47.000.000
Costo kWh I.P anno 2007 (IVA inclusa) per i comuni	€ 0,1482
Costo energia I.P. previsto anno 2007 (IVA INCLUSA) provinciale	€ 6.965.400
Consumo medio annuo per Punto Luce (dati ENEA/FIRE Giugno 2001)	kWh 759
Costo medio energia per Punto Luce anno 2007 (IVA inclusa)	€ 112,48
Numero punti luce I.P stimati nel 2007	n. 61.923
Numero abitanti	n. 265.158
Media abitanti per punto luce I.P	4,28
Costo medio annuo energia per Punto Luce I.P/abitante (2007)	26,26 €

Proiezione consumi energetici 2007-2012

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energia x I.P (kWh)	47.000.000	48.880.000	50.835.200	52.868.608	54.983.352	57.182.686

Tot. (2007-2012): kWh **311.749.830**

Percentuale annua crescita impianti: **4%**

Proiezione costi energetici 2007-2012

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energia x I.P (€)	6.965.400	7.244.016	7.533.777	7.835.127	8.148.532	8.474.473

Tot.(2007-2012): € **46.201.325**

Percentuale annua crescita impianti: **4%**

Nota: La proiezione dei costi non tiene conto delle variazioni del costo energetico annuo per kWh che si verificheranno dopo l'anno 2007.

TELEGESTIONE/TELECONTROLLO IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Provincia di Rimini

Proiezione risparmio energetico 2007-2012 con telegestione punto-punto

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Risparmio (kWh)	11.750.000	12.220.000	12.708.800	13.217.152	13.745.838	14.295.671

Tot. (2007-2012): **KWh 77.937.461**

Percentuale risparmio	25%	Indice di crescita	4%
-----------------------	------------	--------------------	-----------

A) Proiezione risparmio economico 2007-2012 con telegestione punto-punto

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Risparmio IVA inclusa (€)	1.741.350	1.811.004	1.883.444	1.958.781	2.037.133	2.118.618

Tot.(2007-2012): **€ 11.550.330**

Percentuale risparmio	25%	Indice di crescita	4%
-----------------------	------------	--------------------	-----------

B) Valore certificati bianchi (Protocollo di Kyoto) : 1 TEP= 4545 KWh = € 80,00 (valore minimo)

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TEP	2.585	2.688	2.796	2.908	3.024	3.145
Valore TEP (€)	206.800	215.040	223.680	232.640	241.920	251.600

Tot.n° TEP(2007-2012): 17.146

Tot.(2007-2012): € 1.371.680

C. Proiezione risparmio economico energetico + valore certificati bianchi

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Tot.valore (€)	1.948.150	2.026.044	2.107.124	2.191.421	2.279.053	2.370.217

Tot.(2007-2012): **€ 12.922.010**

RITORNO DELL'INVESTIMENTO

Ammortamento Investimento : Inferiore a 4 anni.

L'ammortamento è in realtà avviene in tempi molto più brevi perché sono stati calcolati solo i risparmi energetici ma non quelli manutentivi, inoltre la percentuale annua dell'aumento progressivo dei costi energetici, manutentivi e gestionali non è stata calcolata. Con l'aggiunta di questi valori, l'ammortamento si riduce a meno di 3 anni.

CONTRIBUTO ALLA MINORE EMISSIONE DI GAS E POLVERI SOTTILI IN ATMOSFERA (2007 – 2012)

Il Risparmio ottenibile con Minos System è pari a kWh <u>77.637.461</u>				
inquinante	Centrale a ciclo combinato alimentata a gas naturale		Centrale tradizionale alimentata a olio combustibile	
	Valore unitario	Riportato a risparmio ottenuto con Minos System	Valore unitario	Riportato a risparmio ottenuto con Minos System
CO ₂ Anidride carbonica	340 t/GWh	26.574 t	1400 t/GWh	109.420 t
NO _x Ossidi di azoto	0,166 t/GWh	12.974 Kg	2,3 t/GWh	179.762 Kg
CO monossido di carbonio	0,166 t/GWh	12.974 Kg	0,057 t/GWh	4.455 Kg
SO ₂ Biossido di zolfo	0,049 t/GWh	3.830 Kg	5,3 t/GWh	414.235 Kg
PM ₁₀ Polveri Sottili	26 kg/GWh	2.032 kg	478 kg/GWh	37.359 kg

STIMA DELLA QUANTITA' DI LAMPADE PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE IN FUNZIONE NELLA PROVINCIA DI RIMINI

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Numero lampade	61.923	64.400	66.976	69.655	72.441	75.338
Totale : 410.733						

Vita media lampada : anni 3

Senza Minos System : Media annua di lampade esauste da smaltire

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Numero lampade	20.641	21.467	22.325	23.218	24.147	25.113
Totale : 118.152						

Al risparmio del 25% dei consumi energetici della lampada corrisponde una maggior vita della stessa con conseguente analoga riduzione dello smaltimento di lampade esauste

Con Minos System : Risparmio annuo di lampade esauste da smaltire

Anno	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Numero lampade	5.160	5.367	5.581	5.804	6.037	6.278
Totale : 34.227						

**TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISPARMI CONSEGUIBILI CON MINOS SYSTEM
DALLA PROVINCIA DI RIMINI RAPPORTATI A QUELLI DELL' EMILIA ROMAGNA
E DELL' ITALIA NEL PERIODO 2007 – 2012**

	Provincia di Rimini	Regione Emilia Romagna	Italia
kWh	77.937.461	655.155.887	14.909.131.500
€	11.550.330,00	97.142.931,00	2.210.509.500,00
TEP	17.146	144.144	3.280.050
TEP €	1.371.680,00	11.531.592,00	262.404.000,00
Risparmio smaltimento lampade (n° lampade)	34.227	288.639	6.568.055
Riduzione anidride carbonica (CO₂)	109.420 t	917.389 t	20.875.400 t
Riduzione ossidi di azoto (NO_x)	179,762 t	1.504 t	34.225 t
Riduzione monossido di carbonio (CO)	4,45 t	36,585 t	832,5 t
Riduzione Biossido di zolfo (SO₂)	414,235 t	3.471,53 t	78.995 t
Riduzione polveri sottili (PM₁₀)	37,359 kg	309,6 kg	7.045 kg