

*PROGETTI DI EFFICIENZA ENERGETICA
E "SMART CITY" NELLE GARE D'AMBITO*

ROMA, 6 DICEMBRE 2018

Sergio Miotto
Direttore Commerciale CRG

Serafina Lepore
Supporto tecnico CRG



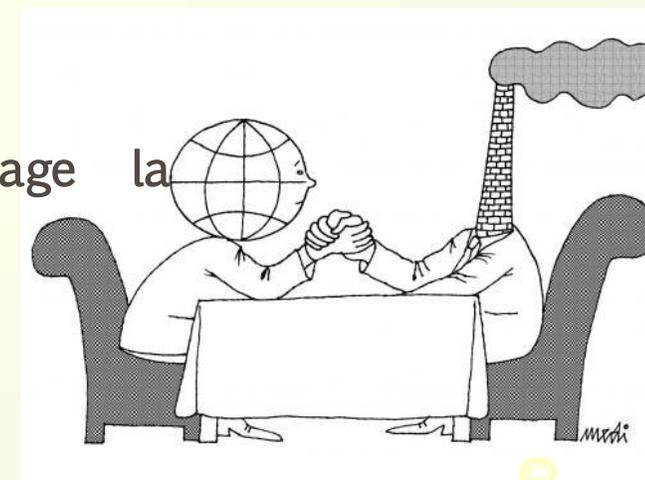
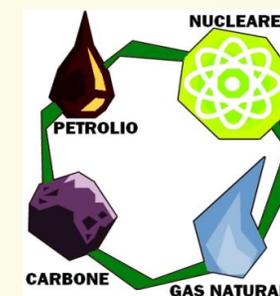
QUADRO NORMATIVO: LO SCENARIO EUROPEO

L'Unione Europea aveva stabilito con la Direttiva 2009/29/CE l'impegno per gli stati membri di raggiungere gli obiettivi fissati dal "Pacchetto Clima Energia 20-20-20", ossia:

- riduzione del consumo di energia primaria attraverso la riduzione del 20% delle emissioni di CO₂;
- incremento del 20 % della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili;
- aumento del 20 % del risparmio energetico.

Successivamente, il Consiglio europeo del 23 e 24 ottobre 2014 ha indicato i nuovi obiettivi Clima-Energia al 2030:

- ? - 40% emissioni di gas serra ;
- ? +27% rinnovabili sui consumi finali di energia;
- ? +27% efficienza energetica: nell'ambito del winter package la Commissione ha proposto un -30%.



QUADRO NORMATIVO TEE: CONTESTO NAZIONALE (1)

1. “D.M. 28 DICEMBRE 2012”, recante “*Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell’energia elettrica e il gas per gli anni dal 2013 al 2016 e per il potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi*”, che ha stabilito gli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico per gli anni dal 2013 al 2016 e introdotto misure per potenziare l’efficacia complessiva del meccanismo dei Certificati Bianchi;
2. “D. LGS. n. 102 del 2014” di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica, particolare **l’articolo 7** che:
 - definisce gli obiettivi di risparmio nazionale cumulato di energia finale da conseguire nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2014 e il 31 dicembre 2020;
 - individua nel meccanismo dei Certificati Bianchi il regime obbligatorio di **efficienza energetica** previsto dalla direttiva 2012/27/UE, dal quale possa derivare entro il 2020 un risparmio non inferiore al sessanta per cento dell’obiettivo di risparmio nazionale cumulato;
 - dispone l’aggiornamento delle linee guida, per migliorare l’efficacia del meccanismo;



QUADRO NORMATIVO TEE: CONTESTO NAZIONALE (2)

3. Decreto interministeriale 11 gennaio 2017 definisce, all'articolo 4, comma 1, gli obiettivi quantitativi nazionali annui di risparmio energetico da conseguire nel periodo 2017-2020 attraverso il meccanismo dei certificati bianchi e, ai commi 4 e 5 del medesimo articolo, le corrispondenti riduzioni dei consumi di energia primaria, espressa in numero di certificati bianchi, da realizzare da parte dell'insieme dei distributori di energia elettrica e di gas naturale soggetti agli obblighi;



DM 11.01.2017 art 4 comma5	Obiettivi quantitativi nazionali e relativi obblighi	a) 2,95 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2017
		b) 3,08 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2018
		c) 3,43 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2019
		d) 3,92 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2020

QUADRO NORMATIVO: CONTESTO NAZIONALE (3)

4. Decreto interministeriale 10 maggio 2018

Le misure adottate all'interno di tale decreto si riassumono sostanzialmente in:

1. **Soglia massima del contributo tariffario (cap) a 250 €** per contenere i prezzi spingendo i distributori a non comprare oltre tale limite.
2. **Eliminare l'addizionalità** per gli interventi di sostituzione andando a remunerare con i TEE i risparmi effettivi, definiti dalla differenza tra i consumi ex ante (corrispondente al consumo di baseline) ed ex post intervento, al fine ottimizzare la verifica ed il controllo
3. **Maggiore flessibilità** temporale per i distributori per assolvere agli obblighi nazionali,
4. Introduzione di **nuove tipologie di interventi e riduzione delle vite utili** da 10 a 7 e da 7 a 5 anni, permettendo di incrementare la quantità di TEE disponibili.
5. Emissione di un gruppo di **nuove schede standard** riferite a 8 tipologie di intervento.
6. Introduzione di una **nuova tipologia di TEE** che potranno essere emessi per **interventi NON corrispondenti a risparmi energetici**, atti ad evitare sanzioni e calmierare i costi dello schema, gli stessi hanno un valore "pari alla differenza tra 260 euro e il valore del contributo tariffario definitivo relativo all'anno d'obbligo. In ogni caso detto importo non può eccedere i 15 euro"

EFFICIENZA ENERGETICA E/O RISPARMIO ENERGETICO ?

EFFICIENZA ENERGETICA

VS

RISPARMIO ENERGETICO

- ❑ Attitudine di un sistema ad utilizzare l'energia necessaria al soddisfacimento dei propri fabbisogni nel miglior modo possibile, con l'obiettivo finale di diminuzione dei consumi.
- ❑ Riduzione del consumo a parità di servizio

- Diminuzione di consumi tramite la rinuncia al servizio o ad una sua parte
- Si pone l'accento sul consumare meno rinunciando a fare qualcosa

La DIFFERENZA è sostanziale, perché se nel **RISPARMIO** vi è un'idea di **riduzione dell'uso dell'energia**, e dunque in un certo senso di **privazione**, nell'**EFFICIENZA** non si vuole ridurre l'utilizzo, bensì **sviluppare l'innovazione tecnologica**, in qualsiasi sua forma, **utilizzare** una serie di azioni quali **strategie, pianificazioni e programmazioni** che permettano di **usufruire degli stessi servizi consumando meno energia** per assicurare uno stesso o addirittura maggiore livello di benessere ma a costi minori.

I TEE: FATTORE DI SUCCESSO NELLE GARE GAS

I TEE, il cui acronimo sta per Titoli di Efficienza Energetica, anche noti come Certificati Bianchi, sono dei titoli negoziabili che attestano e certificano i risparmi energetici negli usi finali di energia, conseguiti mediante la realizzazione di interventi di efficientamento energetico.

Il funzionamento si articola, fondamentalmente, in tre passaggi :

1. **DOMANDA** : da parte dei soggetti obbligati (distributori energia elettrica e gas naturale con almeno 50 000 utenti) che devono adempiere ai propri obblighi annuali stabiliti dalla normativa.
2. **MERCATO GESTITO DAL GME**: scambio dei TEE, valorizzazione economica per i risparmi conseguiti.
3. **OFFERTA**: realizzazione interventi efficientamento o dagli stessi distributori soggetti agli obblighi o da distributori non soggetti agli obblighi o dalle ESCO (società servizi energetici) o dalle imprese che abbiano un Energy manager o un sistema di gestione interno dell'energia (EGE) certificato dalle norme ISO 50001 e UNI CEI 11339.

Un certificato equivale al risparmio di una tonnellata equivalente di petrolio (**1 TEE = 1 tep**).

IL RUOLO DEI TEE: FOCUS SULLE GARE D'AMBITO (1)

IL DECRETO DEL MINISTRO DELLO SVILUPPO ECONOMICO n. 106 del 20 MAGGIO 2015, recante modifica al DECRETO 12 NOVEMBRE 2011, n. 226, concernente i criteri di gara per l'affidamento del servizio di distribuzione del gas naturale” (cd. “Decreto Gare Gas”)

Articolo 8.6

- ✓ TEE proporzionali al gas distribuito in ogni comune nell'anno precedente all'ultimo trascorso;
- ✓ Ogni anno il gestore anticipa agli enti locali il valore dei TEE per i quali si è impegnato in sede di gara;
- ✓ A fronte di tali versamenti i TEE sono del gestore;
- ✓ Se l'anno successivo al versamento anticipato dei Titoli, anno in cui il gestore presenta gli stessi al GME, tali titoli hanno un valore superiore a quello versato nell'anno precedente ai Comuni, **il gestore è tenuto a versare il relativo conguaglio all'Ente**. Se invece hanno un valore inferiore non sono previsti aggiustamenti.



IL RUOLO DEI TEE: FOCUS SULLE GARE D'AMBITO (2)

Articolo 13 e)

- ❖ I titoli di efficienza energetica, utilizzabili per soddisfare gli impegni assunti dal distributore in sede di gara, devono derivare da progetti di riduzione dei consumi di energia primaria nel territorio dell'ambito oggetto di gara, anche se li acquista da terzi valgono le stesse condizioni;
- ❖ Valgono tutte le tipologie di titoli, generati sia dalla riduzione dei consumi di gas naturale che quelli di energia elettrica;
- ❖ Punteggio massimo per gli investimenti di efficienza energetica è di 5 punti, per l'offerta economica



IL RUOLO DEI TEE: FOCUS SULLE GARE D'AMBITO (3)

Punto A.6 dell'Allegato 3 - Disciplinare di gara:

- Investimenti di efficienza energetica addizionali agli obblighi del distributore e devono derivare da progetti di riduzione dei consumi di energia primaria nel territorio dell'ambito oggetto di gara;
- Titoli di efficienza energetica di qualsiasi tipologia, sia i progetti per rendere più efficienti le reti elettriche o del gas;
- Il distributore può anche acquistare i titoli da soggetti terzi;
- **Tmax = 20%** è il valore soglia della percentuale di titoli di efficienza energetica addizionali rispetto all'obbligo annuale;
- **Il primo anno di obbligo è il terzo dall'inizio della concessione**, in quanto gli obblighi sono basati sul volume di gas distribuito nell'anno t-2, questo punto implica che l'erogazione dei TEE avverrà per 10 anni per un periodo di concessione di 12 anni

POTENZIALE GENERATO DAI TEE NELLE GARE GAS

STIMA A CARATTERE PURAMENTE INDICATIVO DEL GUADAGNO DERIVANTE DALLA REMUNERAZIONE DEI TEE GENERATI DALLE GARE D'AMBITO

Dalla normativa gas, si evince, che i TEE erogati per ogni ambito sono in funzione dei m³ distribuiti nell'ambito rispetto al totale dei m³ distribuiti a livello nazionale,.

Dividendo i m³ distribuiti nei vari ATEM nel 2012 (fonte MISE) per i m³ distribuiti a livello nazionale (fonte MISE) si è trovato un fattore di parametrizzazione %.

In linea con la proporzionalità tra gas distribuito e TEE erogati, stabilita dalla normativa, applicando la stessa percentuale agli obblighi nazionali (da DM 2017) con base anno 2019 si sono stimati i TEE spettanti ai vari ATEM, ipotizzando il massimo dell'offerta pari al 20%.

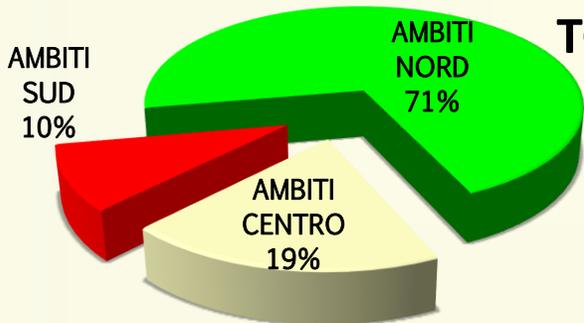
Attribuendo un valore unitario di remunerazione pari a 250 € (DM 2018) costante nei 10 anni di obbligo si è definito il valore del potenziale attivo generabile dai TEE nelle gare gas.



I NUMERI POTENZIALI DEI TEE IN AMBITO NAZIONALE



	Totale TEE per gara ATEM 2012 20% Obbligo	Valore TEE massimo * ATEM Anno 250 €/TEE	Valore TEE massimo * ATEM 10 anni 250 €/TEE
AMBITI NORD	487.298	121.824.485	1.218.244.849
AMBITI CENTRO	131.462	32.865.580	328.655.797
AMBITI SUD	67.240	16.809.935	168.099.355
TOTALE	686.000	171.500.000	1.715.000.000



**NEI 10 ANNI 6.860.000 TEP DI
ENERGIA RISPARMIATA!**

I NUMERI DEI TEE PER GLI AMBITI DI ROMA



	Totale TEE per gara ATEM 2012 20% Obbligo	Valore TEE massimo * ATEM Anno 250 €/TEE	Valore TEE massimo * ATEM 10 anni 250 €/TEE
Roma 1	28.690	7.172.548	71.725.483
Roma 2	923	230.741	2.307.408
Roma 3	2.332	582.930	5.829.296
Roma 4	2.354	588.442	5.884.425
Roma 5	914	228.528	2.285.285

TOTALE

88.031.897,04 €

I NUMERI DEGLI ALTRI ATEM DEL LAZIO



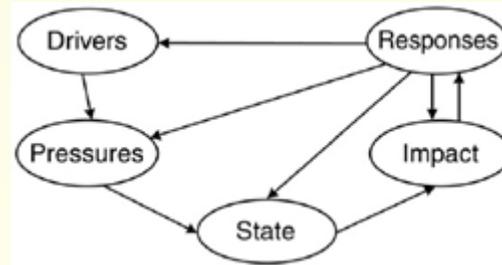
	Totale TEE per gara ATEM 2012 20% Obbligo	Valore TEE massimo * ATEM Anno 250 €/TEE	Valore TEE massimo * ATEM 10 anni 250 €/TEE
Viterbo	1.757	439.327	4.393.274
Rieti	950	237.568	2.375.678
Frosinone 1	1.367	341.640	3.416.404
Frosinone 2	1.212	303.096	3.030.963
Latina	2.744	686.094	6.860.936

TOTALE

20.077.254,79 €

KEY WORDS

Modello DPSIR

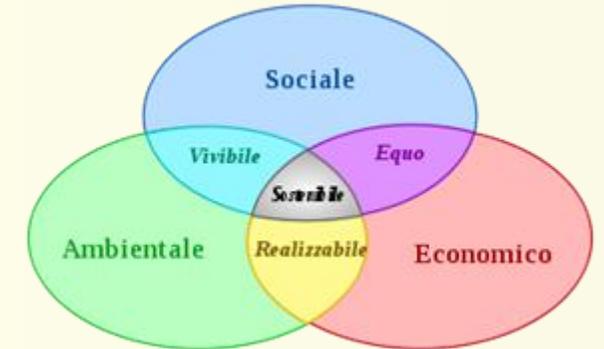


Smart City

**GARE D'AMBITO
EFFICIENZA ENERGETICA
SVILUPPO SOSTENIBILE
SMART CITY**



Gare d'Ambito



Green Economy

STRATEGIE DI GARA PER LE STAZIONI APPALTANTI

- ❖ Percepire la remunerazione prevista dal bando tipo, rispettando le tempistiche e le modalità dello stesso. Tale opzione non implicherebbe alcun controllo o operazione ostativa da parte di ARERA, in merito alla documentazione di gara.
- ❖ Prevedere nel bando che il gestore anticipi ai Comuni gli importi derivanti dai TEE offerti in sede di gara impegnandosi di conseguenza a vincolare tali fondi alla realizzazione autonoma degli interventi di efficienza energetica nelle proprie Amministrazioni. Tale proposta deve essere accettata da ARERA, poiché implicherebbe uno scostamento dal bando tipo. Le Pubbliche amministrazioni, in questo modo, avrebbero la sicurezza di realizzare interventi di efficientamento sul proprio patrimonio e di conseguenza ottenere un ulteriore guadagno derivante dai risparmi in bolletta imputabili all'intervento realizzato.
- ❖ ~~Inserire nel bando specifici interventi di efficientamento energetico sul proprio patrimonio,~~ da proporre al gestore in cambio di un incremento del punteggio. Anche questa opzione è soggetta al controllo ed accettazione da parte di ARERA, **la quale, alla data attuale e in altri contesti, è intervenuta con pareri negativi in merito,** ritenendo che trattandosi di interventi addizionali agli obblighi nazionali il gestore debba avere libertà di scelta.



RISULTATO DELLA GREEN ECONOMY : SVILUPPO SOSTENIBILE

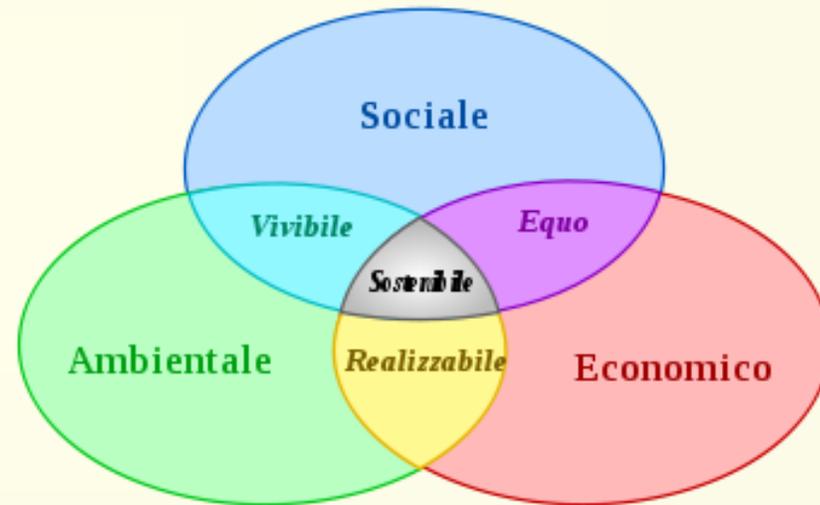
Definizione semplificata ma esaustiva degli obiettivi della Green Economy

TROVARE E METTERE IN PRATICA MISURE CHE:

salvaguardino l'ambiente e siano economicamente vantaggiose e quindi siano realizzabili

soddisfino i bisogni sociali sia dal punto di vista economico, quindi siano eque, sia da quello ambientale rendendolo vivibile.

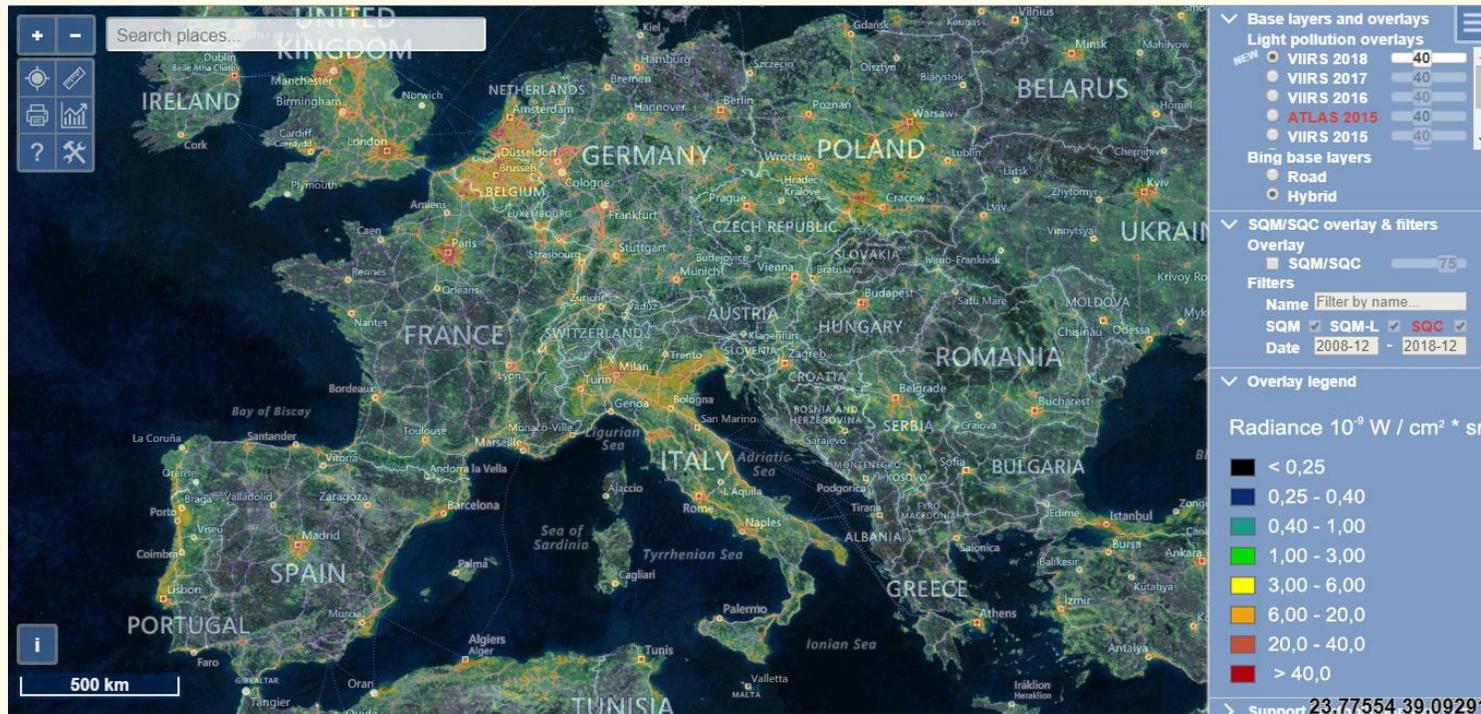
La soluzione ottimale è quella che è economicamente vantaggiosa, equa e realizzabile e che salvaguardi l'ambiente rendendolo vivibile, ossia quella che in altre parole si definisce **SOSTENIBILE**.



UN ESEMPIO CONCRETO : LA PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Il nostro Paese, nonostante i miglioramenti degli ultimi anni, continua ad essere caratterizzato da significative inefficienze nell'ambito dell'illuminazione. Ne sono prova gli elevati valori di inquinamento luminoso e di consumo di energia elettrica per l'illuminazione pubblica, registrati recentemente.

LIGHTPOLLUTION MAP 2018



Vista satellitare 27/11/2018



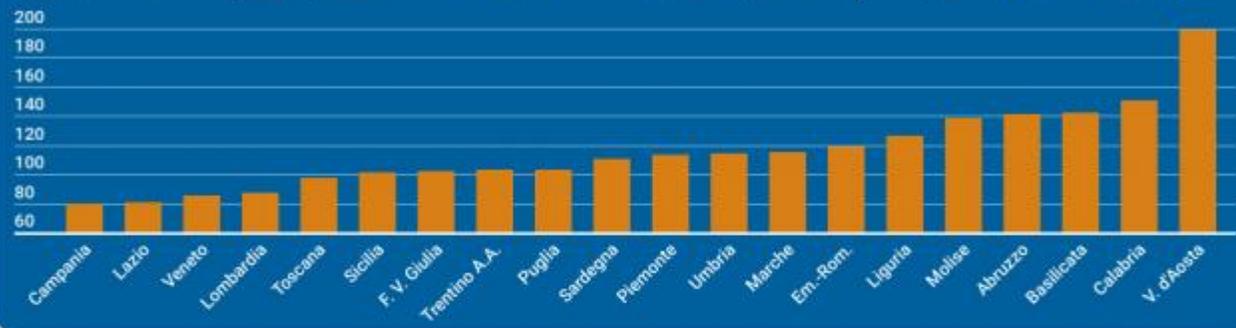
OSSERVATORIO CONTI PUBBLICI ITALIANI, MAGGIO 2018



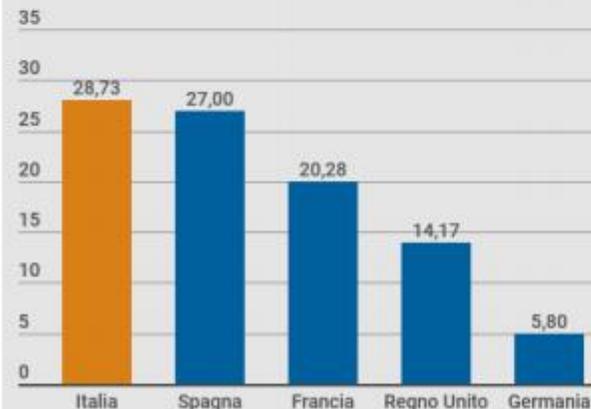
#IlluminazionePubblica

Osservatorio CPI
Osservatorio conti pubblici italiani

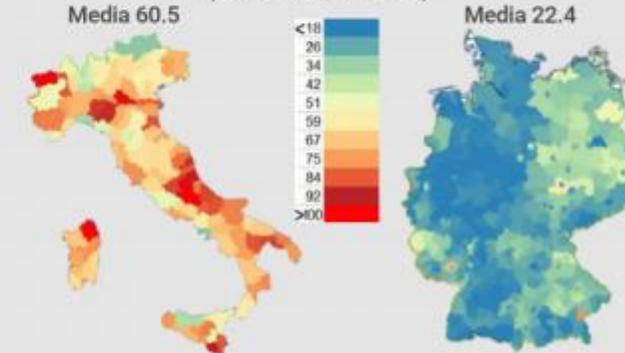
Consumo annuo pro capite di elettricità per illuminazione pubblica per regione (valori in kWh)



Spesa annua pro capite per illuminazione pubblica nei paesi europei (valori in euro)



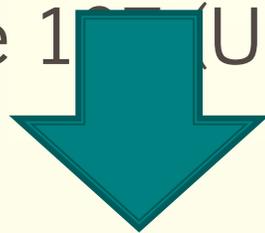
Flusso luminoso pro capite notturno (Italia - Germania)



Elaborazioni Osservatorio CPI e ISTIL su dati Eurostat, Terna, NASA e NOAA (2016)

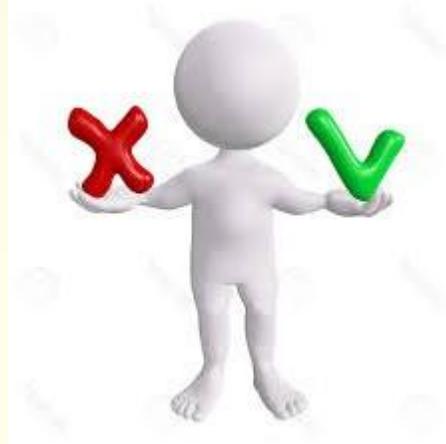
I NUMERI DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE IN ITALIA

- I punti luce sono circa 11 milioni
- Consumo circa 6 miliardi di Kwh annui
- Costo circa 1,5 mld di euro/anno (250 mln di manutenzione)
- Costo pro capite 28,7 (UE 16,8) Euro
- Consumo pro capite 100 (UE 51) Kwh



- Il passaggio a LED ha generato in Italia un risparmio medio:
 - del 65% dei costi energetici
 - del 25% dei costi di manutenzione

SOLUZIONE: RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA



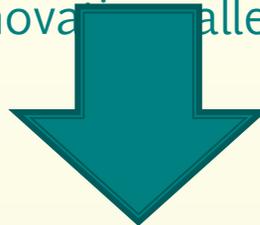
VANTAGGI LAMPADE A LED:

1. **Risparmio energetico** - valutabile intorno al 50-80% rispetto alle tecnologie tradizionali;
2. **Bassi costi di manutenzione** – la maggiore durata ne riduce sensibilmente le spese complessive;
3. **Elevata resistenza** - agli shock, alle vibrazioni e alle temperature estreme;
4. **Efficienza luminosa** - accensione istantanea, piccole dimensioni ed elevata compattezza, forniscono più luce di qualsiasi altra fonte;
5. **Riscaldamento minimo e luce pulita**, non emettono raggi uv garantendo maggiore sicurezza e sono disponibili in colori saturi: bianco freddo e colori caldi multipli;
6. **Maggiore durata** fino a 50000 ore di funzionamento e alimentazione a bassa tensione in corrente continua;

SMART CITY E SVILUPPO SOSTENIBILE

Trasformazione del **contesto urbano** in un **contesto intelligente** mediante attuazione di serie di iniziative:

- Gestione centralizzata dei dati energetici ed ambientali;
- Sviluppo di progetti pilota per la diffusione di tecnologie per l'efficienza energetica **negli edifici comunali grazie anche a finanziamenti innovativi**;
- Razionalizzazione dell'illuminazione pubblica sia dal punto di vista energetico che gestionale;
- Trasferimento delle tecnologie innovative alle imprese del territorio per favorirne la competitività.



Raggiungimento dell'auto sostenibilità su ogni ambito, energetico, economico, sociale e ambientale.

LA SMART CITY: IMPATTO ECONOMICO E COESIONE SOCIALE



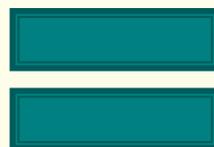
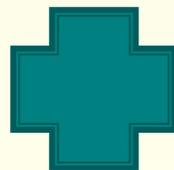
Abbracciano tutti gli ambiti appartenenti alla società:

agricoltura intelligente,
case/edifici intelligenti,
persone intelligenti,
energia razionale ed interconnessa,
governo intelligente,
salute intelligente,
mobilità ed economia intelligenti ,

in grado di comunicare informazioni su se stesse (Internet of Things) e renderle accessibili alla consultazione (Open Data).

Una città è intelligente nel momento in cui si mettono in atto delle strategie di pianificazione urbanistica che **ottimizzino i servizi pubblici, le infrastrutture materiali delle città integrandole in una società evoluta attraverso l'uso delle nuove tecnologie della mobilità, dell'ambiente e dell'efficienza energetica** migliorando lo stile e la qualità della vita del singolo e della comunità in generale.

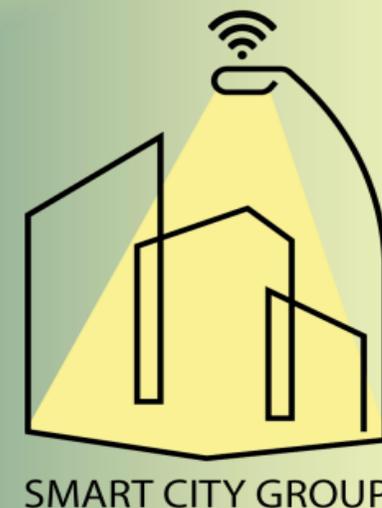
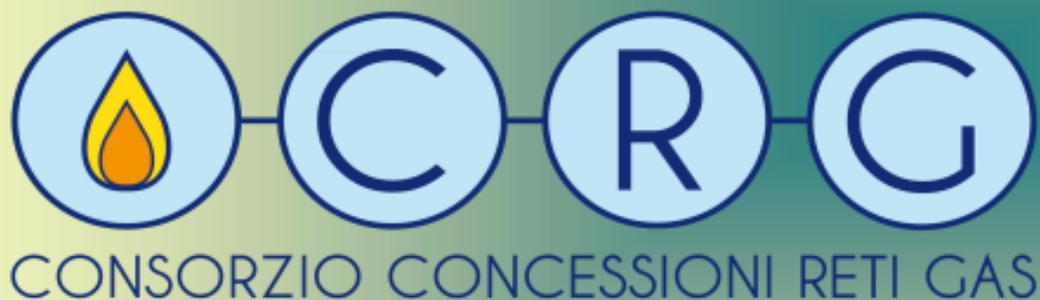
VERSO LA *SMART CITY*: ACCESSORI INTELLIGENTI



1. INTERRUTTORE ASTRONOMICO CON DIMMER
2. SMART METERING
3. VIDEO SORVEGLIANZA E SICUREZZA URBANA
4. SUPPORTO AL RIORDINO FISCALITÀ LOCALE
5. MONITORAGGIO AMBIENTALE
6. OPEN DATA
7. INFOMOBILITÀ E RICARICA AUTO ELETTRICHE
8. TELE MEDICINA E ASSISTENZA A DISTANZA
9. MOBILE DIGITAL TRANSFORMATION
10. URP VIRTUALE



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Sergio Miotto
Direttore Commerciale CRG
miotto@consorzioetigas.it

Serafina Lepore
Supporto tecnico CRG
lepore@consorzioetigas.it