



## Verso la Strategia Energetico Ambientale Regionale 2014-2020

# L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI: OPPORTUNITÀ PER OPERATORI PUBBLICI E PRIVATI

*L'efficienza energetica nell'AGENDA URBANA e nella Programmazione UE 2014-2020*  
*Città di Castello, 29 giugno 2015*

Andrea Monsignori  
Dirigente del Servizio Energia Qualità dell'Ambiente Rifiuti Attività estrattive



Regione Umbria



# PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE



## LE RISORSE 2014 - 2020 PER L'UMBRIA

Programmi 2014-2020 Umbria	Risorse attribuite 2014-2020 (milioni di euro)	Risorse 2007-2013 (milioni di euro)	Differenza con 2007-2013
Piano di Sviluppo Rurale	876,6	785,81	90,79
POR FESR (quota 60%)	356,29	296,20	60,09
Piano Azione Coesione-PAC Umbria	-	47,56	-
POR FSE (quota 40%)	237,52	227,38	10,14
PON FESR E FSE (n.4)	91,84	-	91,84
Programma YEI	23,0	-	23,0
<b>TOTALE</b>	<b>1.585,25</b>	<b>1.356,95</b>	<b>275,86</b>

# POR FESR UMBRIA 2014-2020

Asse prioritario	UE	Totale	%
1- Ricerca e innovazione	50.917.202	101.834.404	28,6
2 - Crescita e cittadinanza digitale	15.975.840	31.951.680	9
3 -Competitività delle PMI	42.753.600	85.507.200	24
4 - Energia sostenibile	27.980.060	55.960.120	15,7
5 - Ambiente e cultura	17.986.100	35.972.200	10,10
6 - Sviluppo urbano	15.408.200	30.816.400	8,6
7 - Assistenza tecnica	7.125.600	14.251.200	4
<b>TOTALE</b>	<b>178.146.602</b>	<b>356.293.204</b>	<b>100</b>

**ASSE IV – ENERGIA SOSTENIBILE € 55.960.120**



- 4.1 Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese
- 4.2 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e strutture pubbliche (Smart Buildings)
- 4.3 Reti di distribuzione intelligenti per l'incremento di FER (Smart Grids)
- 4.4 Rinnovo di materiale rotabile TPL

## Asse 6 - Sviluppo urbano sostenibile

Risorse totali: euro 30.816.400



Smart cities and community

Interventi di valorizzazione del patrimonio culturale

Infrastrutture per la mobilità sostenibile

Efficientamento dei sistemi di illuminazione pubblica

Mobilità sostenibile – ITS  
(Sistemi di trasporto intelligenti)

**RIPARTIZIONE DELLE RISORSE PER AZIONE (D.G.R. n. 185 del 23/02/2015)**

**Asse IV – Energia sostenibile € 55.960.120**

<u>Azione</u>	<u>Importo risorse</u>	<u>Servizio responsabile</u>
Eco-efficienza PMI	€ 15.320.040	Politiche sostegno imprese
<b>Smart buildings</b>	<b>€ 30.640.080</b>	<b>Energia</b>
Smart grids	€ 2.000.000	Energia
Materiale rotabile	€ 8.000.000	Trasporti

**Asse VI – Sviluppo urbano sostenibile € 30.816.400**

<u>Azione</u>	<u>Importo risorse</u>	<u>Servizio responsabile</u>
Smart cities and communities	€ 5.236.340	Politiche società informazione
<b>Illuminazione pubblica</b>	<b>€ 8.000.000</b>	<b>Energia</b>
Infrastrutture per la mobilità	€ 8.400.000	Infrastrutture mobilità
Sistemi di trasporto intelligenti	€ 4.180.060	Infrastrutture mobilità
Interventi per il patrimonio culturale	€ 5.000.000	Valorizzazione risorse culturali

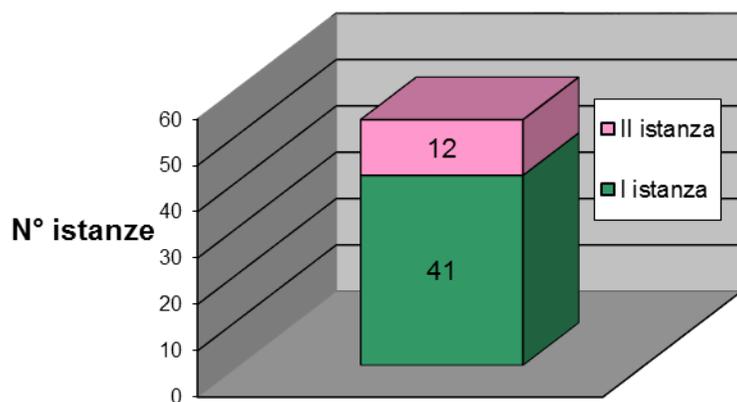
**POR FESR 2007 – 2013 Asse III Energia**
**Dotazione finanziaria € 43.320.980**

<b>BANDI PER GLI ENTI PUBBLICI</b>		<b>N° domande</b>	<b>N° interventi finanziati</b>	<b>Costo totale interventi €</b>	<b>Contributi concessi €</b>	
<b>Efficienza energetica pubblica illuminazione (60/70% spesa ammissibile)</b>	1° bando per Amministrazioni Comunali	65	53	9.661.115,15	5.507.586,62	
	2° bando per Amministrazioni Comunali	20	19	1.806.788,07	1.122.727,66	
	<b>totale</b>	<b>85</b>	<b>72</b>	<b>11.467.903,22</b>	<b>6.630.314,28</b>	
<b>Fotovoltaico su edifici comunali (60%,conto energia)</b>	1° bando	<b>53</b>	<b>43</b>	<b>7.238.919,91</b>	<b>3.391.936,66</b>	
<b>Riqualificazione energetica edifici pubblici (100%)</b>	Bando a sportello (-25% energia primaria) riqualificazione energetica edifici comunali (max 300.00)	<b>53</b>	<b>27</b>	<b>6.754.756,41</b>	<b>6.237.523,03</b>	
	programma edifici interesse regionale (ADISU e altri)	8	8	1.976.000,00	1.976.000,00	
	edilizia residenziale pubblica (ATER)	interventi conclusi	89	89	5.779.161,32	5.779.161,32
		interventi in corso di realizzazione	26	26	3.169.000,00	3.169.000,00
	<b>totale</b>	<b>176</b>	<b>150</b>	<b>17.678.917,73</b>	<b>17.161.684,35</b>	
<b>Reti di teleriscaldamento</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>900.000,00</b>	<b>900.000,00</b>	
<b>TOTALE</b>		<b>317</b>	<b>268</b>	<b>37.285.740,86</b>	<b>28.083.935,29</b>	

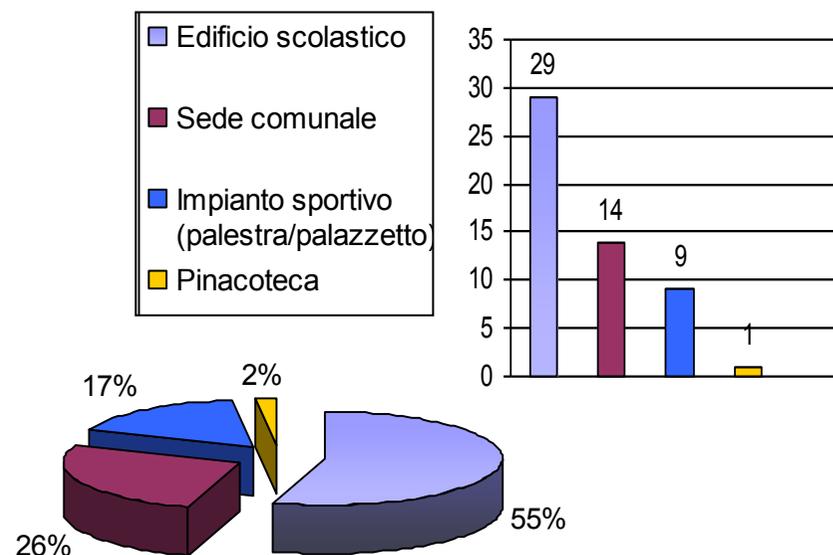
9  
ottobre  
2013

## BANDO PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI EDIFICI PUBBLICI DI PROPRIETÀ COMUNALE

### La risposta al Bando



### Destinazioni d'uso



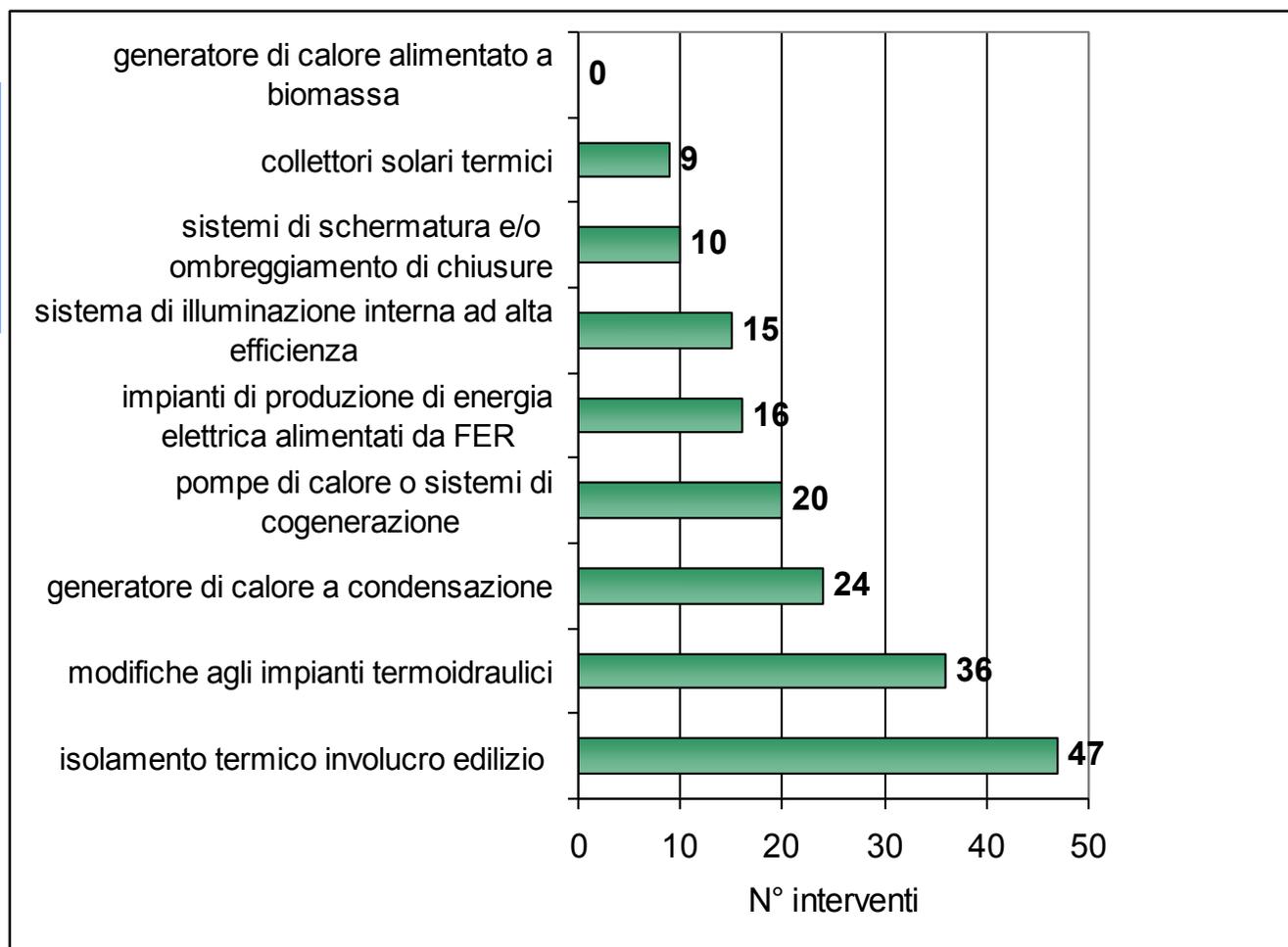
**Costo totale interventi**  
**€ 14.201.066,83**

**Contributo richiesto**  
**€ 13.038.689,17**

## BANDO PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI EDIFICI PUBBLICI DI PROPRIETÀ COMUNALE

### Tipologia di Lavori

-in analogia CT



## *Non solo FESR...*

### **CONTO TERMICO 2.0**

- ✓ *200 mln €/anno per la Pubblica Amministrazione (700 per privati)*
- ✓ *incentivi dal 40% al 65% in rate annuale (2 o 5 anni)*
- ✓ *trasformazione di edifici esistenti in edifici ad energia quasi zero – NZEB (demolizione e ricostruzione)*
- ✓ *prenotazione dell'incentivo, **tramite ESCo e EPC** (riserva 50%)*
- ✓ *cumulabile fino al 100% con altri contributi anche in conto capitale*



## ASSE IV – ENERGIA SOSTENIBILE

### Azione chiave «Smart Buildings»

**OBIETTIVO:**

*Promozione dell'eco-efficienza e riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti.*

**DESTINATARI:**

*Regione, Amministrazioni Locali, Enti pubblici, Aziende sanitarie e ospedaliere, Agenzie regionali.*

**STRUMENTI:**

*Bandi e programmi a titolarità regionale (anche per categorie omogenee di edifici).*

## **AZIONE CHIAVE «SMART BUILDINGS»**

- ✓ *Principio guida per la selezione delle operazioni:*

***miglior rapporto costi di investimento / riduzione consumi energetici***

- ✓ *Uso programmato di strumenti finanziari: fondo rotativo per la concessione di prestiti e garanzie, anche a favore di ESCo che operano per conto di Pubbliche Amministrazioni.*

**Azione chiave «SMART BUILDINGS»**

**AZIONI DI SISTEMA (prioritarie)  
per il sostegno alla partecipazione degli enti pubblici  
agli interventi di efficientamento energetico**

- ❖ **DIAGNOSI ENERGETICA DI EDIFICI E STRUTTURE PUBBLICHE**
- ❖ **PIANI ENERGETICI – AMBIENTALI COMUNALI**
- ❖ **(sear 2014-2020, ddl efficientamento edifici, vademecum energetico)**

**Azione chiave «SMART BUILDINGS»**

**AZIONI DI SISTEMA**

**DIAGNOSI ENERGETICA DEGLI EDIFICI PUBBLICI**

**Cos'è**

La diagnosi energetica (DE) è definita come una **procedura sistematica** volta a:



- ✓ fornire un'adeguata **conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio** o gruppo di edifici, di un'attività o impianto industriale o di servizi pubblici o privati;
- ✓ individuare e **quantificare le opportunità di risparmio energetico** sotto il profilo costi-benefici;
- ✓ **riferire al cliente** in merito ai risultati.

**Azione chiave «SMART BUILDINGS»**

**AZIONI DI SISTEMA**

**DIAGNOSI ENERGETICA**

**per**

**REGIONE UMBRIA**

**BANCA DATI**



**CRITERI DI SELEZIONE**



**ANALISI DI FATTIBILITA'**



**ENTI PUBBLICI**

**CONSAPEVOLEZZA PRESTAZIONI  
ENERGETICHE PATRIMONIO EDILIZIO**



**ACCESSO A SELEZIONE INTERVENTI**



**valutare l'opportunità di realizzare interventi,  
anche tramite fondi rotativi o con forme di finanziamento tramite terzi  
che comprendono anche il coinvolgimento di soggetti privati (contratti di rendimento  
energetico, EScO, strumenti finanziari innovativi)**

## Work in progress

### **AVVISO PUBBLICO**

**PER LA CONCESSIONE  
DI CONTRIBUTI PER LA  
REALIZZAZIONE DI  
DIAGNOSI E  
CERTIFICAZIONI  
ENERGETICHE SU  
EDIFICI PUBBLICI  
FINALIZZATE ALLA  
PROMOZIONE DI  
INTERVENTI DI  
EFFICIENTAMENTO  
ENERGETICO**

Ente pubblico beneficiario		Importo contributo per ente pubblico beneficiario	N° minimo di diagnosi energetiche
Comune < 5.000 ab.		€ 6.000,00	1
Comune 5.000 ÷ 30.000 ab.		€ 12.000,00	2
Comune > 30.000 ab.		€ 24.000,00	4
Provincia		€ 24.000,00	4
Regione		€ 12.000,00	2
Azienda sanitaria	strutture ospedaliere	€ 24.000,00	2
	altri edifici o strutture	€ 12.000,00	2
Azienda ospedaliera		€ 12.000,00	1
ADISU		€ 24.000,00	4

**Dotazione finanziaria complessiva € 996.000,00**

## **AVVISO PUBBLICO**

**PER LA CONCESSIONE DI CONTRIBUTI AD ENTI PUBBLICI PER LA REALIZZAZIONE DI DIAGNOSI E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE SU EDIFICI PUBBLICI FINALIZZATE ALLA PROMOZIONE DI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO**

***Al fine supportare al meglio i soggetti beneficiari, nell'Avviso si forniscono adeguate specifiche in merito a:***

- capitolato d'oneri (schema tipo);***
- requisiti minimi professionali dei soggetti che svolgono le diagnosi;***
- contenuti minimi della diagnosi energetica (requisiti tecnici).***

***N.B. Richiesta di offerta ad almeno 5 operatori economici.***

**Azione chiave «SMART BUILDINGS»**

**AZIONI DI SISTEMA**

**PIANI ENERGETICI AMBIENTALI COMUNALI**

**OBIETTIVO:**

*dotare i Comuni di PEAC o PAES, condividere gli obiettivi della **SEAR 2014 -2020** di riduzione dei consumi energetici e di incremento di FER*

**DESTINATARI:**

*n. 89 Comuni (esclusi Perugia, Terni e Foligno)*

**STRUMENTI:**

*Accordo di collaborazione tra Regione e Comuni, linee guida regionali*

**AFFIDAMENTO:**

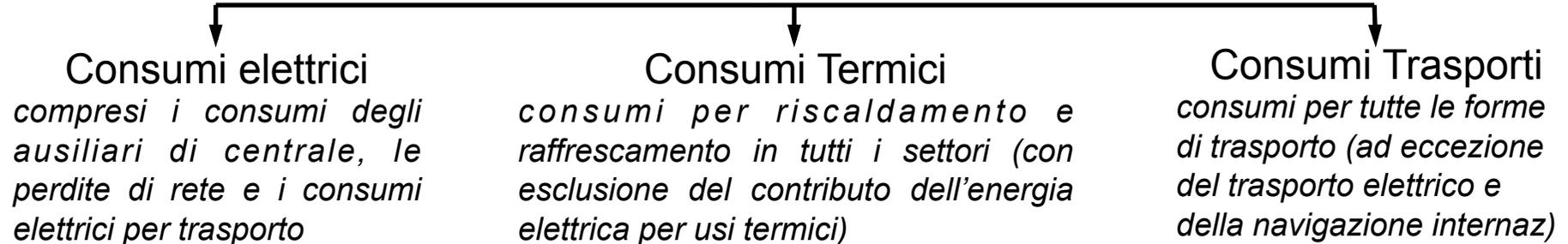
*Soggetto unico da individuarsi con procedura di evidenza pubblica*

**DOTAZIONE FINANZIARIA: € 299.000,00**



$$\frac{\text{FER-E} + \text{FER-T}}{\text{CFL}} \geq 13,7\%$$

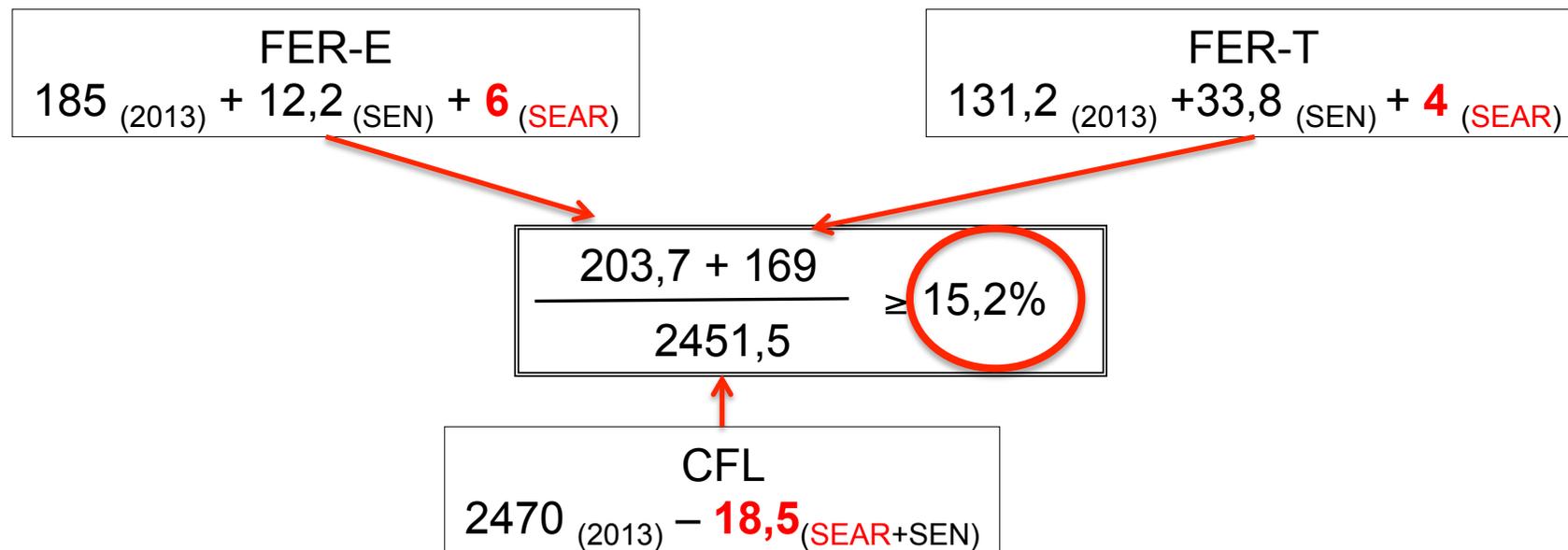
### CFL



## Obiettivo regionale al 2020: l'entità delle misure specifiche della regione Umbria

Ci sono infinite combinazioni FER/CFL .....  
 ...la soluzione proposta per il 2020...

L'obiettivo regionale è stato valutato considerando sia il trend del mercato, sia le stime ed azioni di competenza statale, così come declinate nella SEN, sia lo sforzo aggiuntivo regionale. Lo schema sottostante mostra l'entità delle misure aggiuntive regionali (in **rosso**)

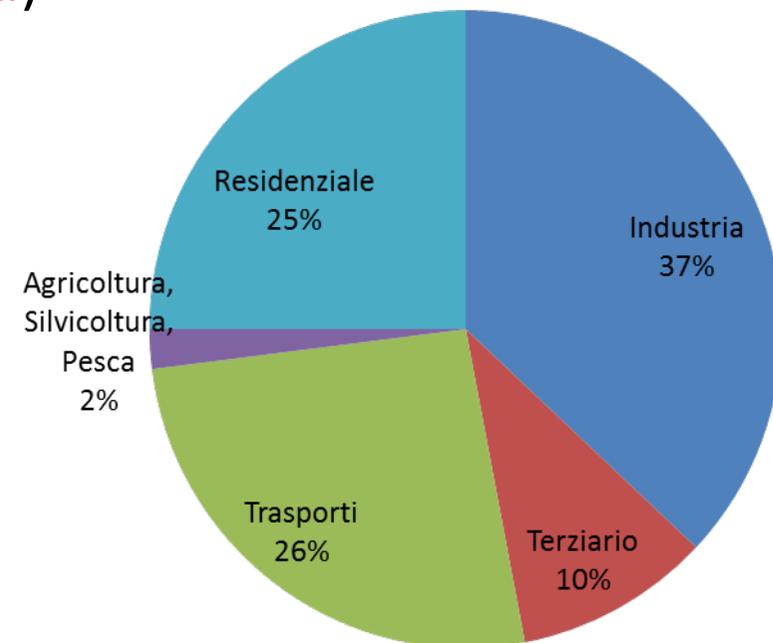


Mentre la riduzione di 18,5 ktep di fabbisogno è conseguente sostanzialmente alle misure regionali ed in piccola parte a quelle nazionali, l'incremento di FER è ascrivibile per 10 ktep alle misure regionali, ed il restante 46 ktep al mercato ed alla applicazione della SEN

## 4 SETTORI DI INTERVENTO (obiettivi e misure)

- Domestico – residenziale (civile)
- Industriale/ Terziario (**compresa P.A.**)
- Trasporti
- Agricoltura

Ripartizione fabbisogno energetico per settore



Solo il 20% è energia elettrica!

**AGENDA URBANA**

**Budget complessivo**

**Risorse FESR**

ASSE VI – SVILUPPO  
URBANO SOSTENIBILE

Azione 6.1.1 Smart cities and communities € 5.236.340

**Azione 6.2.1 Illuminazione pubblica € 8.000.000**

Azione 6.3.1 Infrastrutture per la mobilità € 8.400.000

Azione 6.3.2 Sistemi di trasporto intelligenti € 4.180.060

Azione 6.4.1 Interventi per il  
patrimonio culturale € 5.000.000

**+**

**TOTALE FESR € 30.816.400**

**Risorse FSE**

Asse Inclusione sociale attiva € 4.750.576

**TOTALE AGENDA URBANA € 35.566.976**

## AGENDA URBANA

### Ripartizione budget complessivo tra Autorità Urbane (D.G.R. 211/2015)

Perugia	€ 11.627.297
Terni	€ 9.482.578
Foligno	€ 6.567.963
Città di Castello	€ 4.180.995
Spoletto	€ 3.708.143

---

**TOTALE AGENDA URBANA € 35.566.976**

### Ripartizione budget azione «Illuminazione pubblica»

Perugia	€ 2.615.302,72
Terni	€ 2.132.894,95
Foligno	€ 1.477.317,27
Città di Castello	€ 940.421,85
Spoletto	€ 834.064,20

---

**TOTALE ILLUMINAZIONE € 8.000.000**

## INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE NELLA VECCHIA PROGRAMMAZIONE

Comune	Bando	Investimento [€]			Risparmio energia elettrica [kWh/anno]	Risparmio economico [€/anno]
		Contributo (A)	Cofinanziamento comunale (B)	Totale (A+B)		
CITTÀ DI CASTELLO	1°	275.581,83	349.959,52	625.541,35	240.710,00	33.699,40
FOLIGNO	1°	117.304,31	100.000,00	217.304,31	241.658,82	48.331,76
PERUGIA	1°	259.568,68	173.045,79	432.614,47	202.067,94	30.310,19
	2°	61.858,43	41.238,96	103.097,39	42.464,10	6.369,62
TERNI	1°	323.258,11	278.966,00	602.224,11	553.857,00	77.539,98
	2°	71.252,01	47.501,34	118.753,35	85.394,00	11.955,16
<b>Totale</b>		<b>1.108.823,37</b>	<b>990.711,61</b>	<b>2.099.534,98</b>	<b>1.366.151,86</b>	<b>208.206,11</b>

**ASSE VI – SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE € 30.816.400**

**Azione «Efficientamento dei sistemi di illuminazione pubblica»  
€ 8.000.000**

**OBIETTIVO:**

*riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete).*

**DESTINATARI:**

*Amministrazioni pubbliche proprietarie delle reti di illuminazione.*

**STRUMENTI:**

*Progetto di sviluppo urbano integrato.*

## ASSE VI – SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE

### Azione «Efficientamento dei sistemi di illuminazione pubblica»

#### **TIPOLOGIE DI INTERVENTI AMMISSIBILI:**

- ✓ *sistemi centralizzati di telecontrollo e regolazione per la gestione della rete di illuminazione pubblica, finalizzati alla riduzione dei consumi energetici;*
- ✓ *rifacimento parziale di tratti di linea finalizzati alla razionalizzazione della rete di illuminazione pubblica;*
- ✓ *predisposizione della rete di illuminazione pubblica per il supporto ad altri servizi in ottica smart cities;*
- ✓ *sostituzione di corpi illuminanti con sistemi ad alta efficienza e basso impatto ambientale della rete di illuminazione stradale, compresi sistemi di illuminazione di monumenti, edifici e percorsi di pregio storico architettonico, edifici e strutture sportive. (non esclusivamente!)*

## ASSE VI – SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE

### Azione «Efficientamento dei sistemi di illuminazione pubblica»

#### ***Predisposizione della rete di illuminazione pubblica per il supporto ad altri servizi (**SMART SERVICES**)***

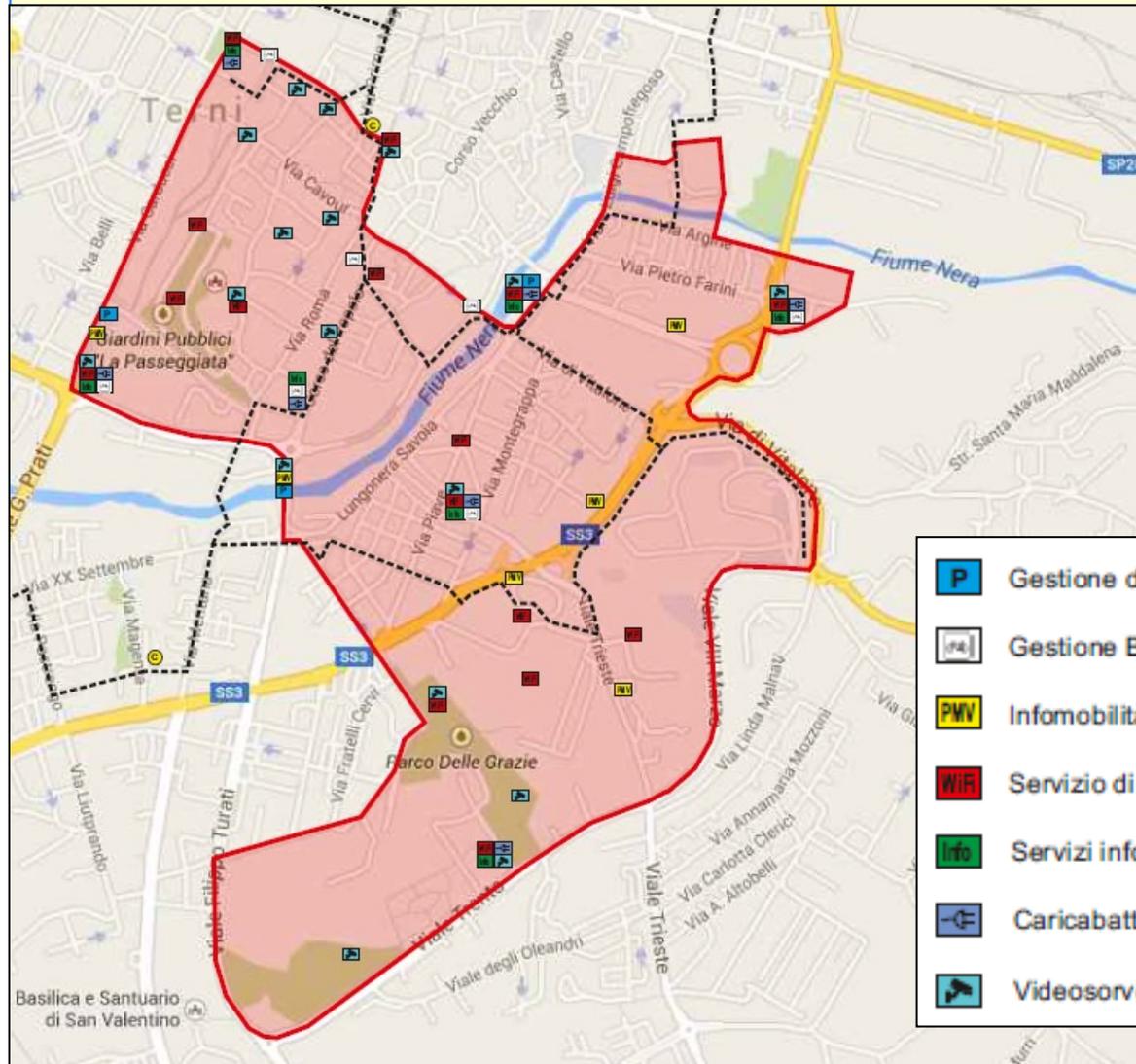
*Es. info-mobilità, videosorveglianza, servizi informativi, rilevamento di inquinamento acustico e ambientale, gestione dei parcheggi, gestione delle flotte di mezzi pubblici, gestione del bike sharing, servizio di connessione wireless, caricabatterie per veicoli elettrici, gestione delle emergenze, gestione, monitoraggio e diagnostica di edifici pubblici, irrigazione verde pubblico, ecc.*

**...dal palo EFFICIENTE al palo INTELLIGENTE!!!...**

## Azione «Efficientamento dei sistemi di illuminazione pubblica»

### Comune di Terni

Area interessata dai servizi «smart-grid» e individuazione dei punti di installazione delle tecnologie



	Gestione dei Parcheggi	n. 3
	Gestione Bike Sharing	n. 7
	Infomobilità	n. 6
	Servizio di connessione Wireless	n. 16
	Servizi informativi + Emergenze	n. 7
	Caricabatterie per veicoli elettrici	n. 7
	Videosorveglianza	n. 18



# Grazie per l'attenzione

Andrea Monsignori  
Dirigente del Servizio Energia Qualità dell'Ambiente Rifiuti Attività Estrattive

