

Riqualficare l'illuminazione Pubblica esterna ...perché?



Dott. ssa Maria D'Amore - Regione Emilia-Romagna

Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti fisici

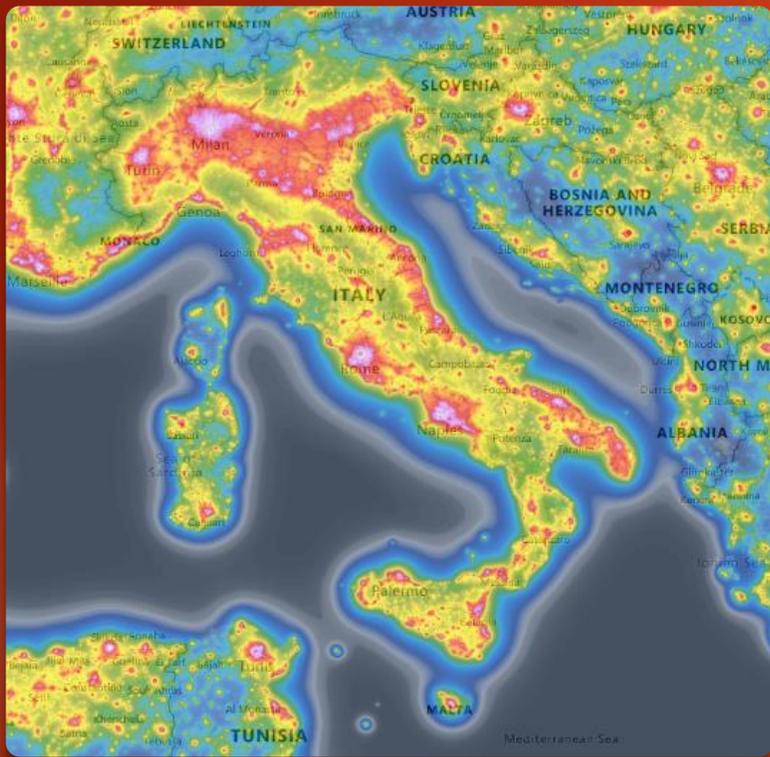
UNESCO 1997

Dichiarazione Universale dei Diritti
delle Generazioni Future

Le generazioni future hanno diritto
a ricevere in eredità una Terra
indenne e non contaminata,
includendo il diritto ad un cielo
puro



**ITALIA vista dallo spazio- Stazione spaziale internazionale
(400 km di quota)**



Lightpollutionmaps.info



Colline Parmensi



Pianura padana



Aurora boreale in Svezia



Deserto di Atacama - Cile



Norvegia- Dragon Aurora



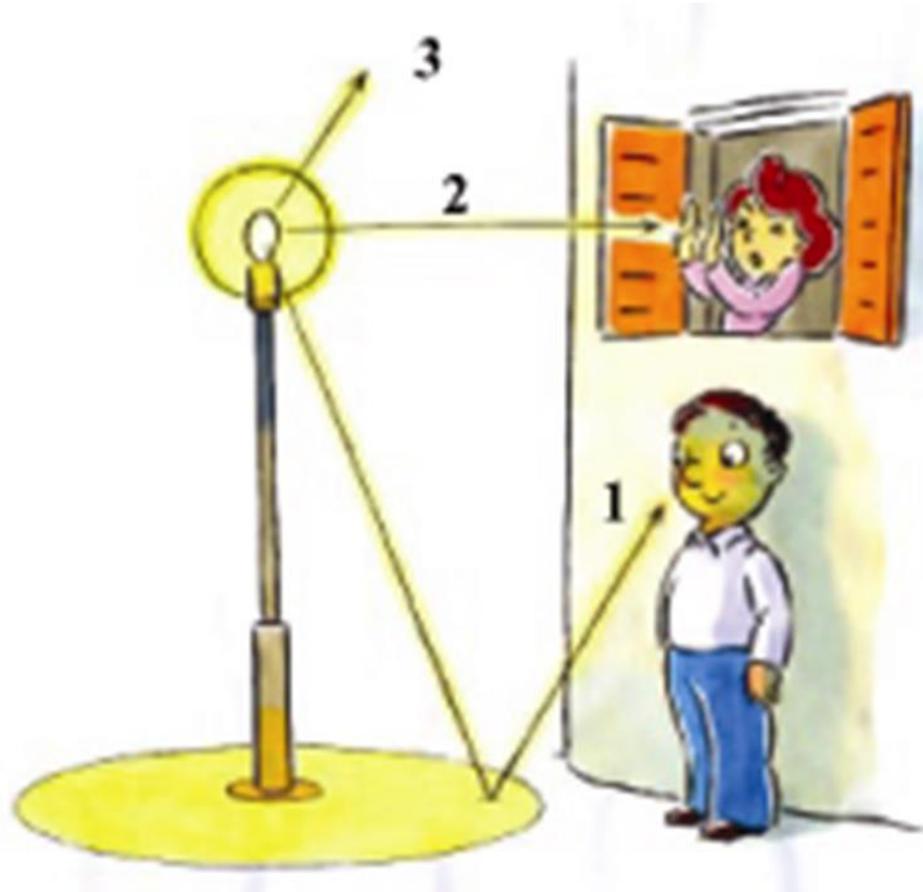
Australia – Croce del Sud

***ECCO COME
DOVREBBE ESSERE!***



Giordania-
Deserto del
Wadi Rum

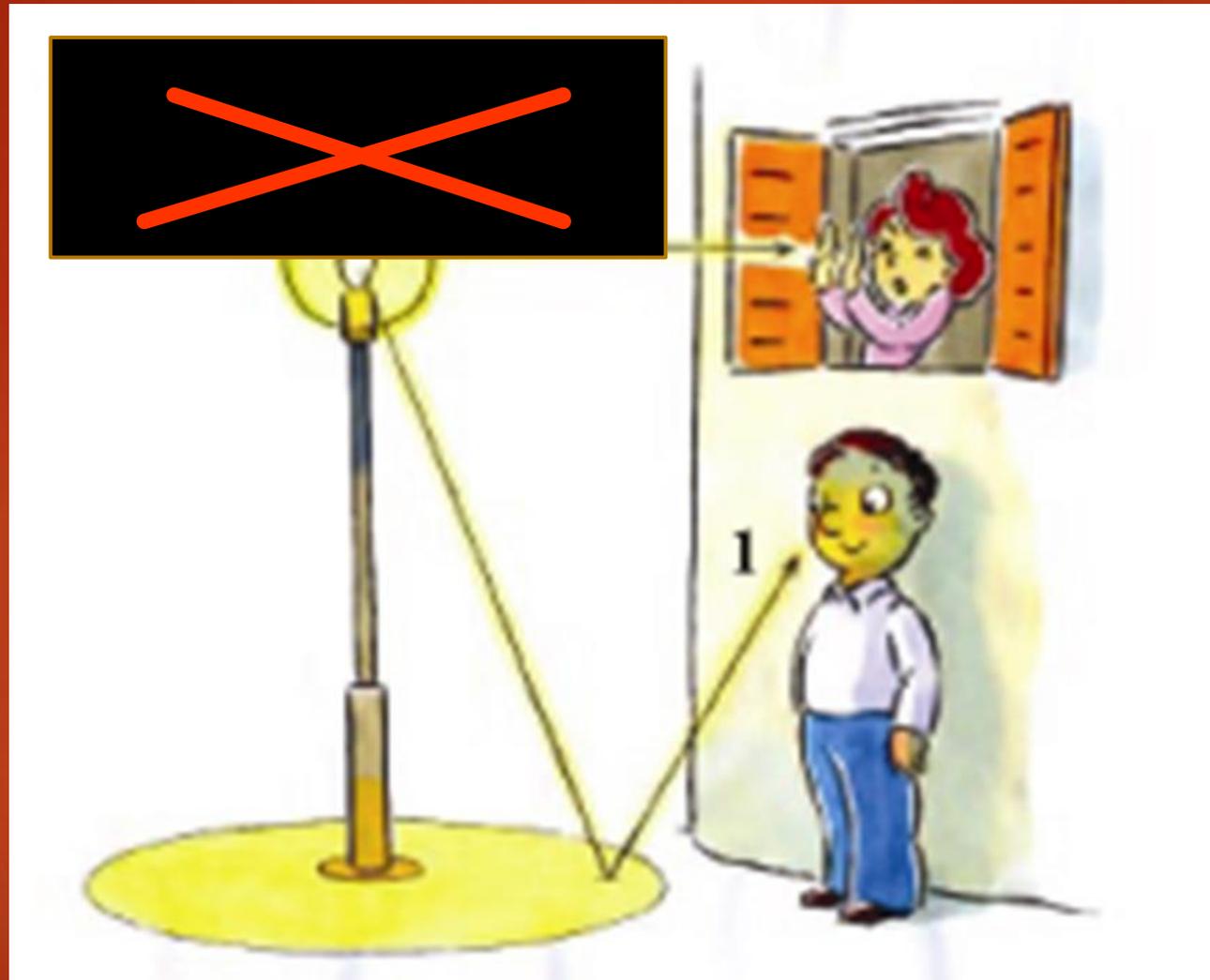
Apparecchio a
sfera detto
«globo»
il più inquinante
dal punto di
vista luminoso



1- luce UTILE

2 – luce intrusiva e molesta

3- luce sprecata



Metà della
luce (fotoni)

Metà della
potenza (W)

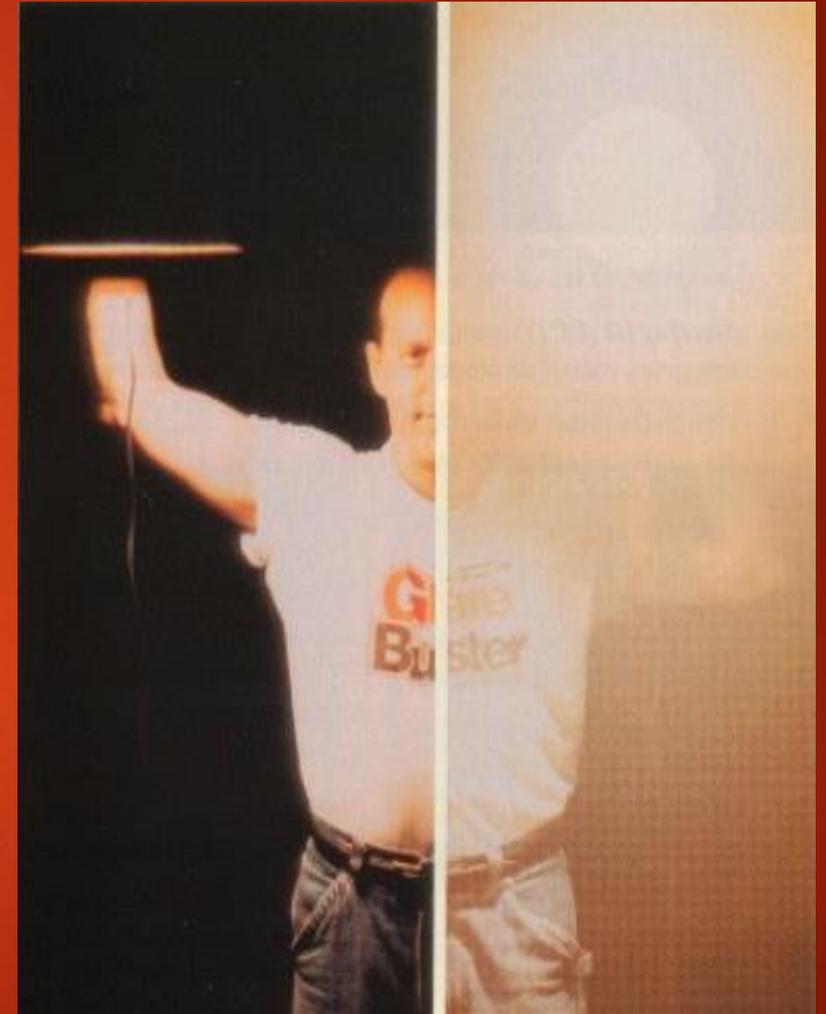
Metà dei
costi in
bolletta
(euro)

Errata convinzione
PIU' LUCE = PIU' SICUREZZA

DOVE serve

COME serve

QUANTO serve



NORME DI RIFERIMENTO

Legge regionale n. 19/2003 e DGR 1732/2015

**Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e
di risparmio energetico**

CAM MINISTERIALI

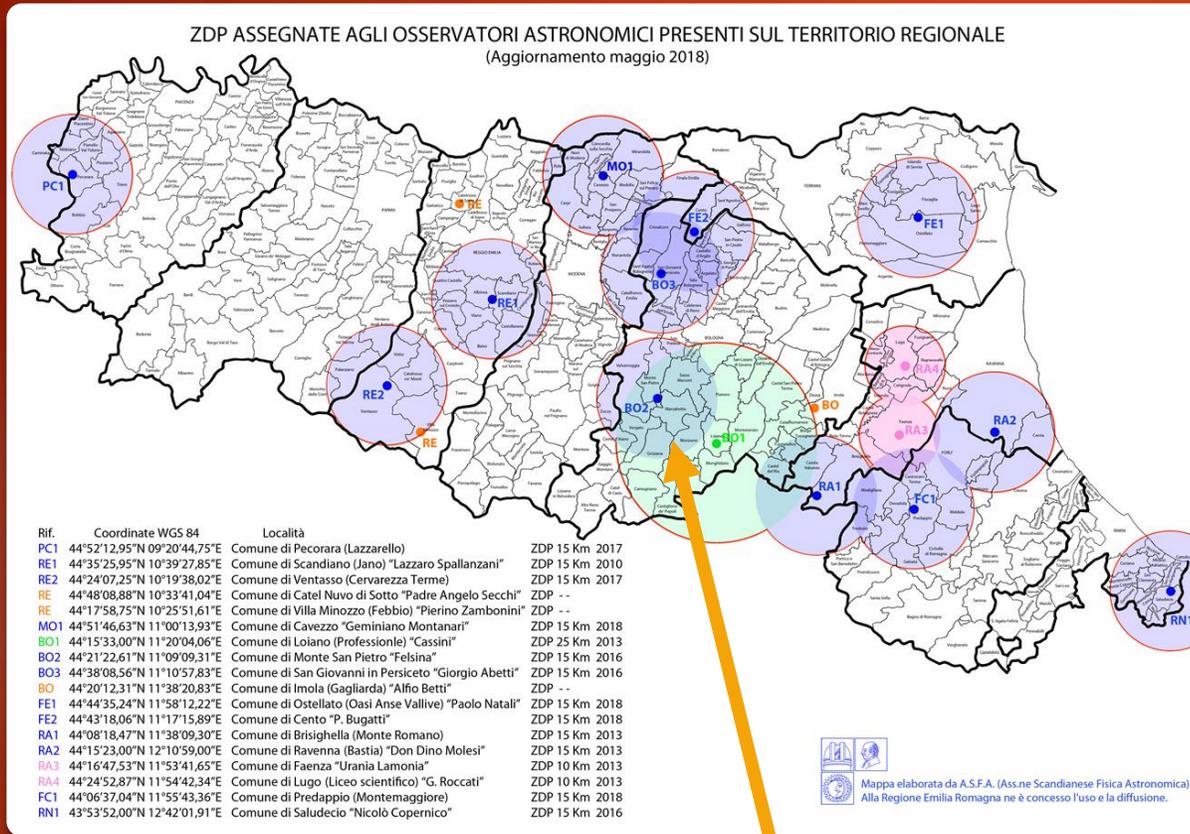
DM 27/9/2017 e DM 28/3/2018

**Acquisto di sorgenti, apparecchi, progettazione impianti e
servizio di gestione per la pubblica illuminazione**

Articolo 3 DGR 1732/2015

Indirizzi di buona amm.ne:

- limitare il più possibile nuovi impianti di illuminazione pubblica e privata
- adeguare gli impianti realizzati prima della emanazione della LR 19/2003 e le fonti di rilevante inquinamento luminoso entro 2 anni
- ridurre il più possibile i tempi di accensione e massimizzare l'uso di sistemi passivi di illuminazione (catarifrangenti, sensori di presenza, riduttori di flusso ecc)

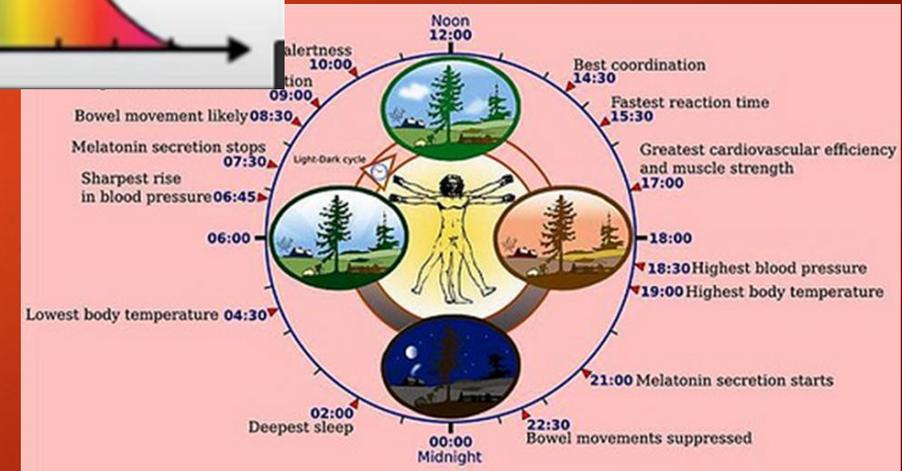
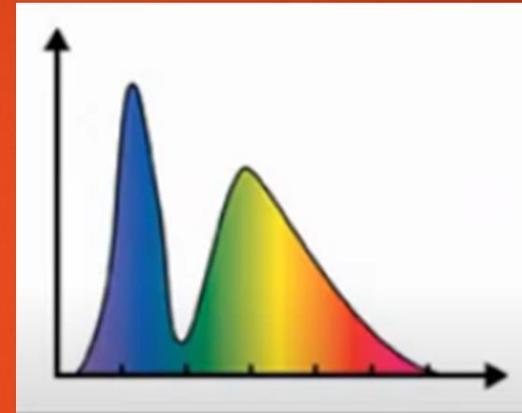


**BO2 – Osservatorio «Felsina» di Monte Pastore e
BO1 – Osservatorio di Loiano**

1°- Non inviare luce verso l'alto



2° - usare sorgenti ad elevata EFFICIENZA (lm/W) . In caso di utilizzo dei LED, usare LED di qualità (posizionamento cromatico) e temperatura di colore non superiore a 3000K nelle zone di particolare protezione, o 4000K fuori da esse



3°- illuminare solo quanto serve. Attenta valutazione dei parametri illuminotecnici

NON ESISTE OBBLIGO DI ILLUMINARE LE STRADE

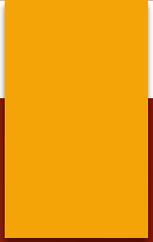
4°- garantire determinate prestazioni **ENERGETICHE**

Class e	IPEA*
A ⁿ⁺	$IPEA^* \geq 1,10 + (0,10 \times n)$
A++	$1,30 \leq IPEA^* < 1,40$
A+	$1,20 \leq IPEA^* < 1,30$
A	$1,10 \leq IPEA^* < 1,20$
B	$1,00 \leq IPEA^* < 1,10$
C	$0,85 \leq IPEA^* < 1,00$
D	$0,70 \leq IPEA^* < 0,85$
E	$0,55 \leq IPEA^* < 0,70$
F	$0,40 \leq IPEA^* < 0,55$
G	$IPEA^* < 0,40$

Classe	IPEI*
A ⁿ⁺	$IPEI^* < 0,85 + (0,10 \times n)$
A++	$0,55 \leq IPEI^* < 0,65$
A+	$0,65 \leq IPEI^* < 0,75$
A	$0,75 \leq IPEI^* < 0,85$
B	$0,85 \leq IPEI^* < 1,00$
C	$1,00 \leq IPEI^* < 1,35$
D	$1,35 \leq IPEI^* < 1,75$
E	$1,75 \leq IPEI^* < 2,30$
F	$2,30 \leq IPEI^* < 3,00$
G	$IPEI^* \geq 3,00$

5°- ottimizzare l'uso della luce

- Ottimizzazione potenze
- Riduzione potenza -30%
- Orologi astronomici
- Illuminazione adattiva



Grazie per l'attenzione.

Maria D'Amore

maria.damore@regione.emilia-romagna.it

illuminazione PRIVATA



DEROGHE

Limiti di potenza : 20 W /app e 60 W tot.

Limiti flusso luminoso: 1.500 lm /app

verso l'alto 2.250 lm tot impianto

INVIARE COMUNICAZIONE (All. H1) al comune
per attestarla

FINO A 10 APPARECCHI

se si resta entro 100W /app e 200W tot

INVIARE COMUNICAZIONE (All. H1) al comune.

Chiedere certificato di conformità alla LR
19/2003 all'installatore (All. I)

OLTRE 10 APPARECCHI

INVIARE COMUNICAZIONE (All. H2) al comune
ed allegare il progetto illuminotecnico ed i
documenti richiesti dalla Norma.

Chiedere certificato di conformità alla LR
19/2003 all'installatore (All. I)

..MA SOLO LUCE IN GIARDINO

Progetto necessario oltre 20 apparecchi

Impianti fino a 10 apparecchi

NIENTE LUCE VERSO L'ALTO

**LED: 3000K AL MASSIMO
CERTIFICAZIONE FOTOBIOLOGICA**

**LIMITI DI 100 W/APP E 200 W TOT
POTENZA**

**RIDUTTORI DI FLUSSO
SENSORI DI PRESENZA
TIMER SPEGNIMENTO/RIDUZIONE**

Impianti oltre 10 apparecchi

NIENTE LUCE VERSO L'ALTO

**LED: 3000K AL MASSIMO
CERTIFICAZIONE FOTOBIOLOGICA**

**CATEGORIE ILLUMINOTECNICHE A
SECONDA DEL TIPO DI
ILLUMINAZIONE (PARCHEGGIO,
AREA DI LAVORO, GIARDINO, ECC)**

**PRESTAZIONI ENERGETICHE
CONFORMI ALLA DGR 1732/2015**

**RIDUTTORI DI FLUSSO
SENSORI DI PRESENZA
TIMER SPEGNIMENTO/RIDUZIONE**