



The control of light pollution in Italy

Fabio Falchi

**CieloBuio - Coordinamento per la protezione
del cielo notturno www.cielobuio.org**

**ISTIL – Istituto di Scienza e Tecnologia
dell’Inquinamento Luminoso www.istil.eu**

**11th European Symposium for the Protection of
the Night Sky**

October 6th - 8th 2011 in Osnabrück, Germany

Population statistics (%)

**Sky
brightness** **> 0.11** **> Bn** **> 27** **> B mw**

Country:

Chile

87

79

26

61

Japan

100

96

27

73

U.S.A.

99

93

30

71

**Europe
(E.U.)**

99

90

8

51

WORLD

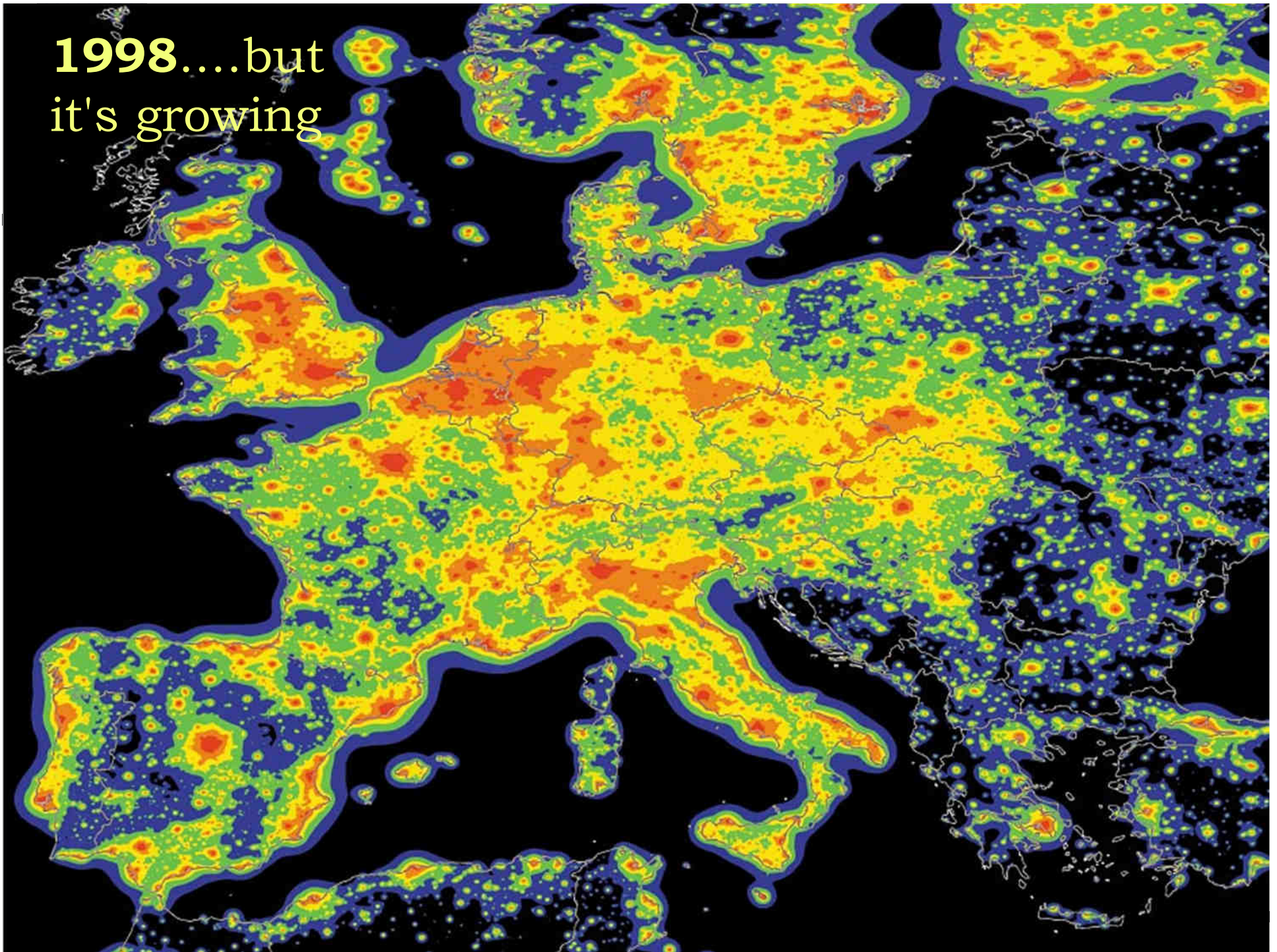
62

43

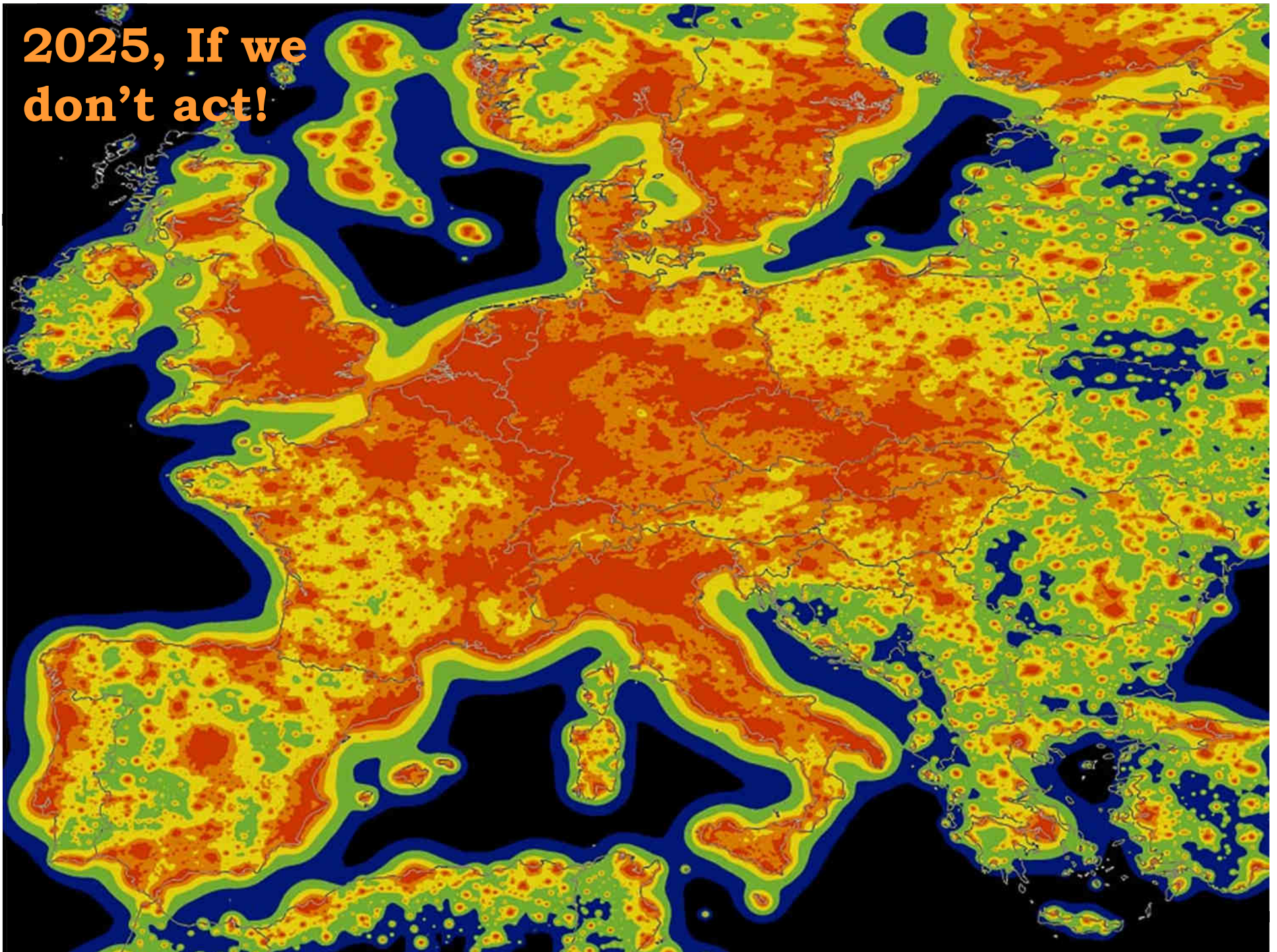
6

21

**1998....but
it's growing**



**2025, If we
don't act!**



Brief history of LP fighting in Italy

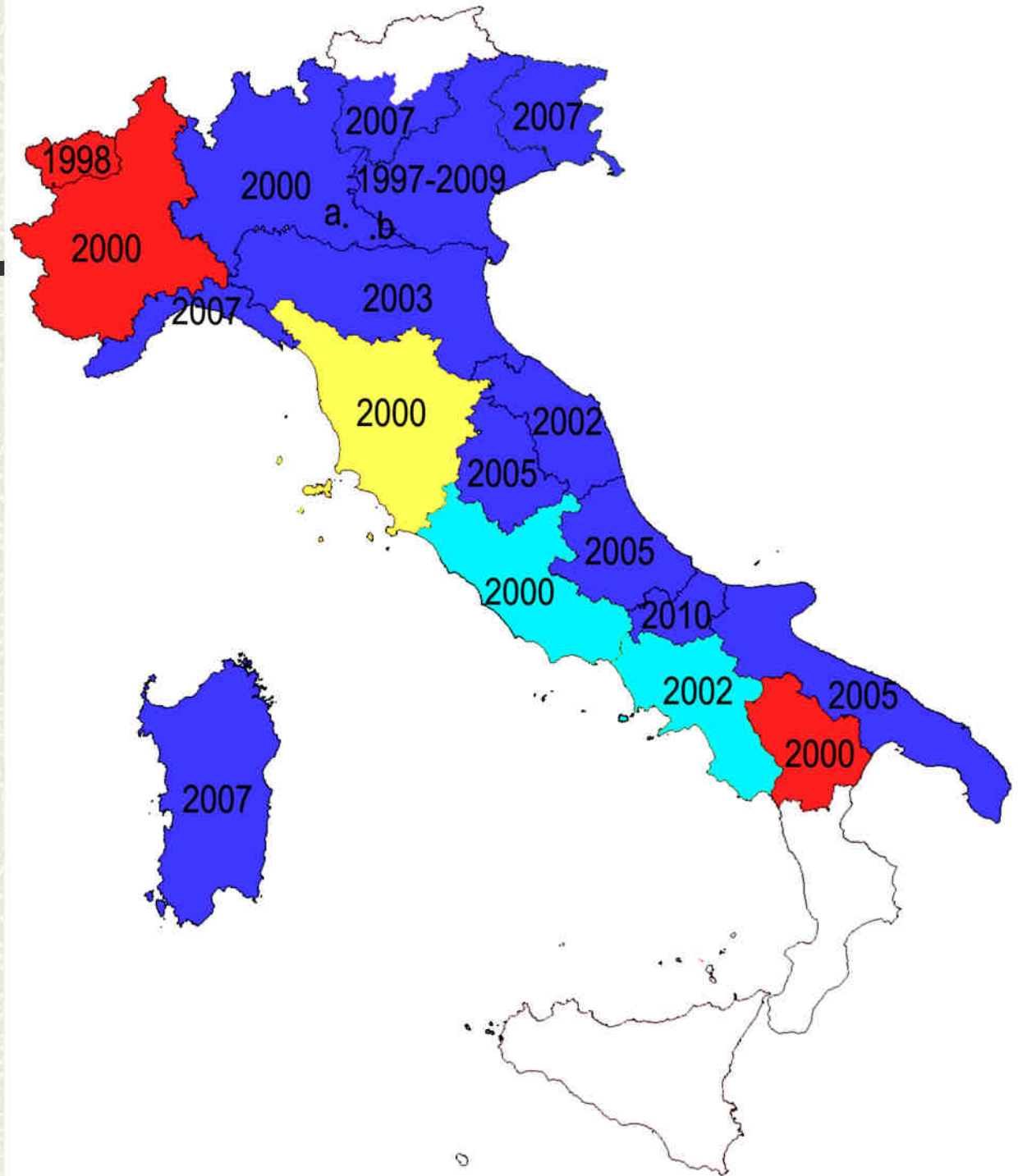


Brief history of LP fighting in Italy

- Early '90:
 - Amateur and professional astronomers commissions to study the phenomenon (Pierantonio Cinzano and Mario Di Sora) - *Proposed national bill (Mario Di Sora)*
- 1997: Veneto region enforce a LP law with 3% allowed ULOR
- 1998 CieloBuio is founded to support a proposed law in Lombardia (25.000 signatures collected)
- 1998-2000: 5 regions enforced laws. Only one of them (Lombardia) has 0% ULOR (0.49 cd/klm)
- 2002-2010: 12 other regions followed. 11 of them, supported by CieloBuio, have 0% ULOR
- **All laws enforced after 2002 have 0% ULOR**

The situation today

- **Blue:** 0% ULOR
- **Light blue:** 0% with some exceptions
- **Yellow:** <3% ULOR
- **Red:** >3%, generic laws with no technical prescriptions
- **White:** no laws



Main Prescriptions in the 'blue' regions

Results in most Italian regions:

- **Fully Shielded lights (0% ULOR) for ALL new luminaires, public and private**
- **Limits on the flux and time for signs and billboards**
- **Some exceptions for:**
 - Monument and historic building lightings
 - Very small implants
(equivalent of three <1500 lm lamps)
- **High colour temperature lamps allowed with limits (not for road lighting)**

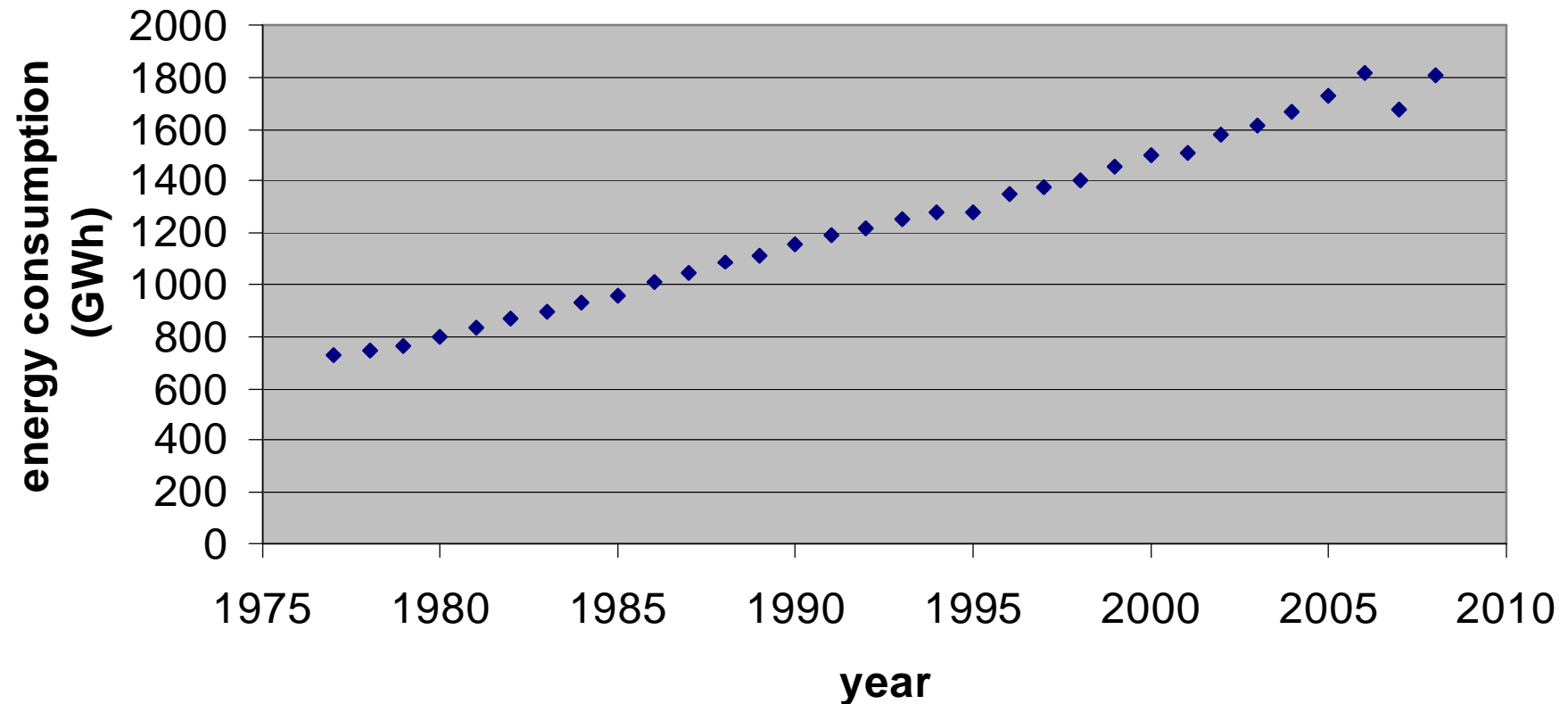
Results of the prescriptions used in the 'blue' regions

Results in Lombardia since 2000 :

- Almost all of the NEW public installations are FS. 80% of private too.
 - Some (may be 30%, but some small cities are already fully converted) of old luminaires replaced with FS
 - Increase of the installed flux of about 70% since 2000 (due to new installations and to increase of the efficiency of lamps)
-

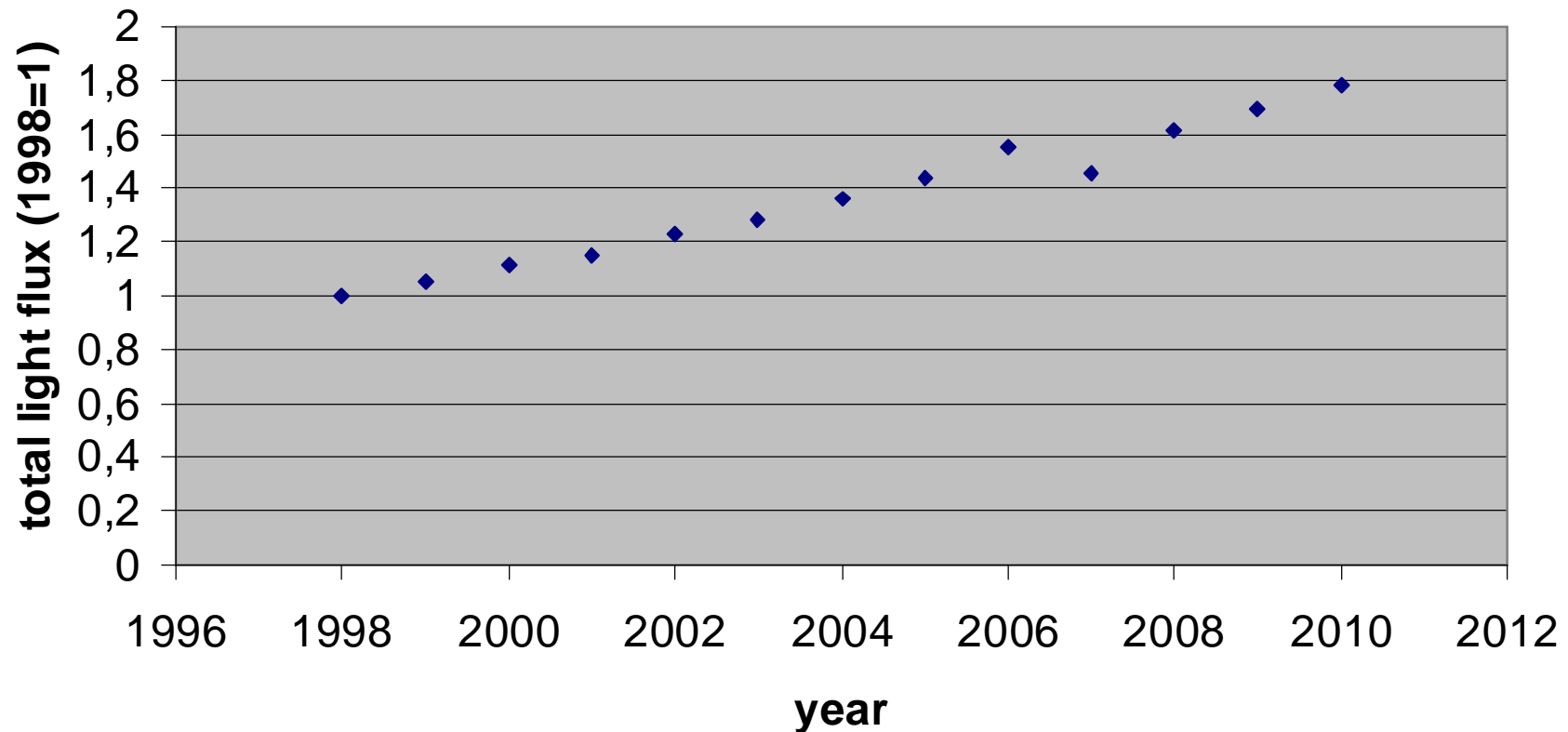
Energy consumption in three northern Italy regions

**Electric energy for public lighting in
EmiliaRomagna+Lombardia+Veneto**

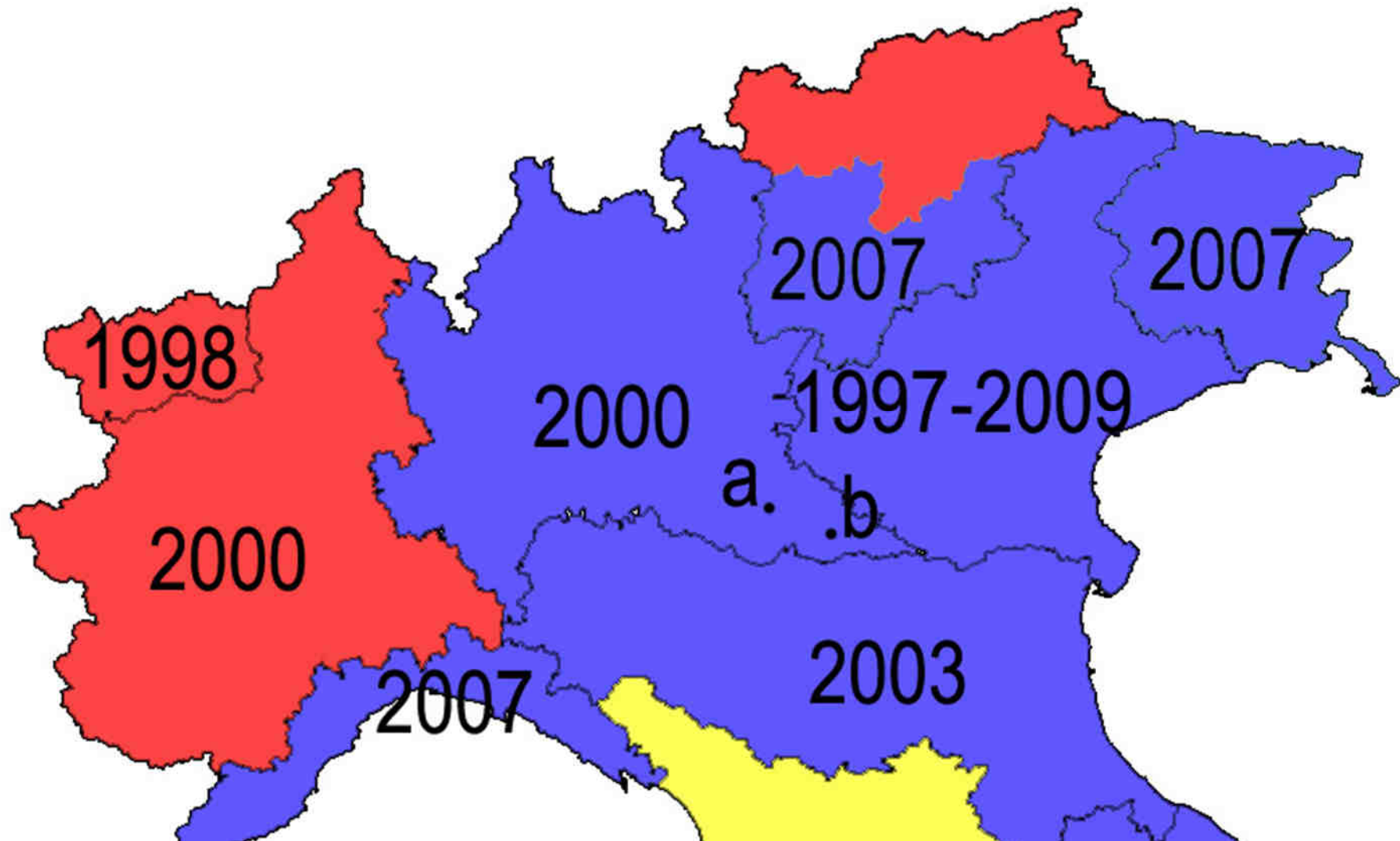


Light flux in three northern Italy regions

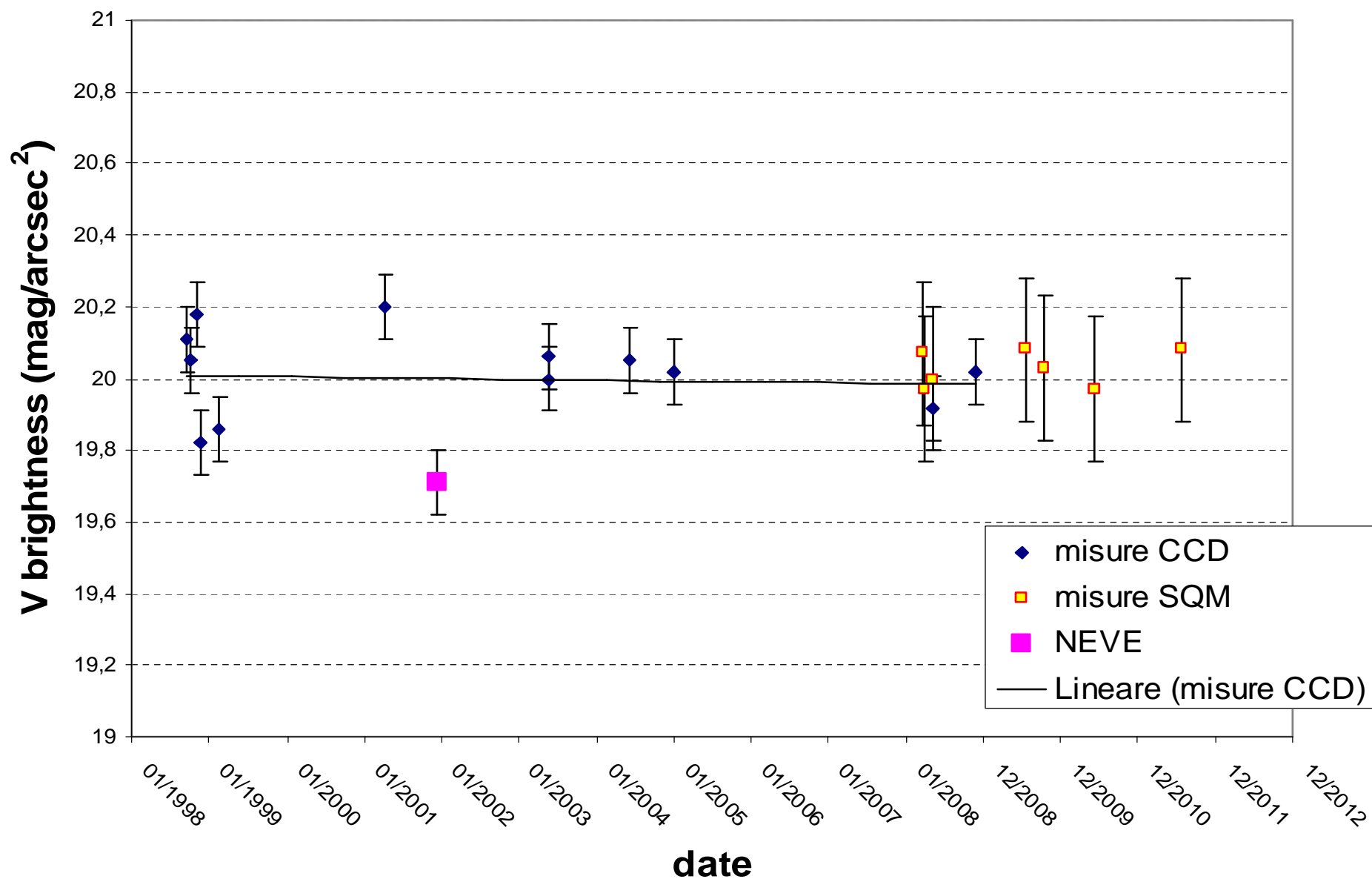
**Total public light flux in
EmiliaRomagna+Lombardia+Veneto**



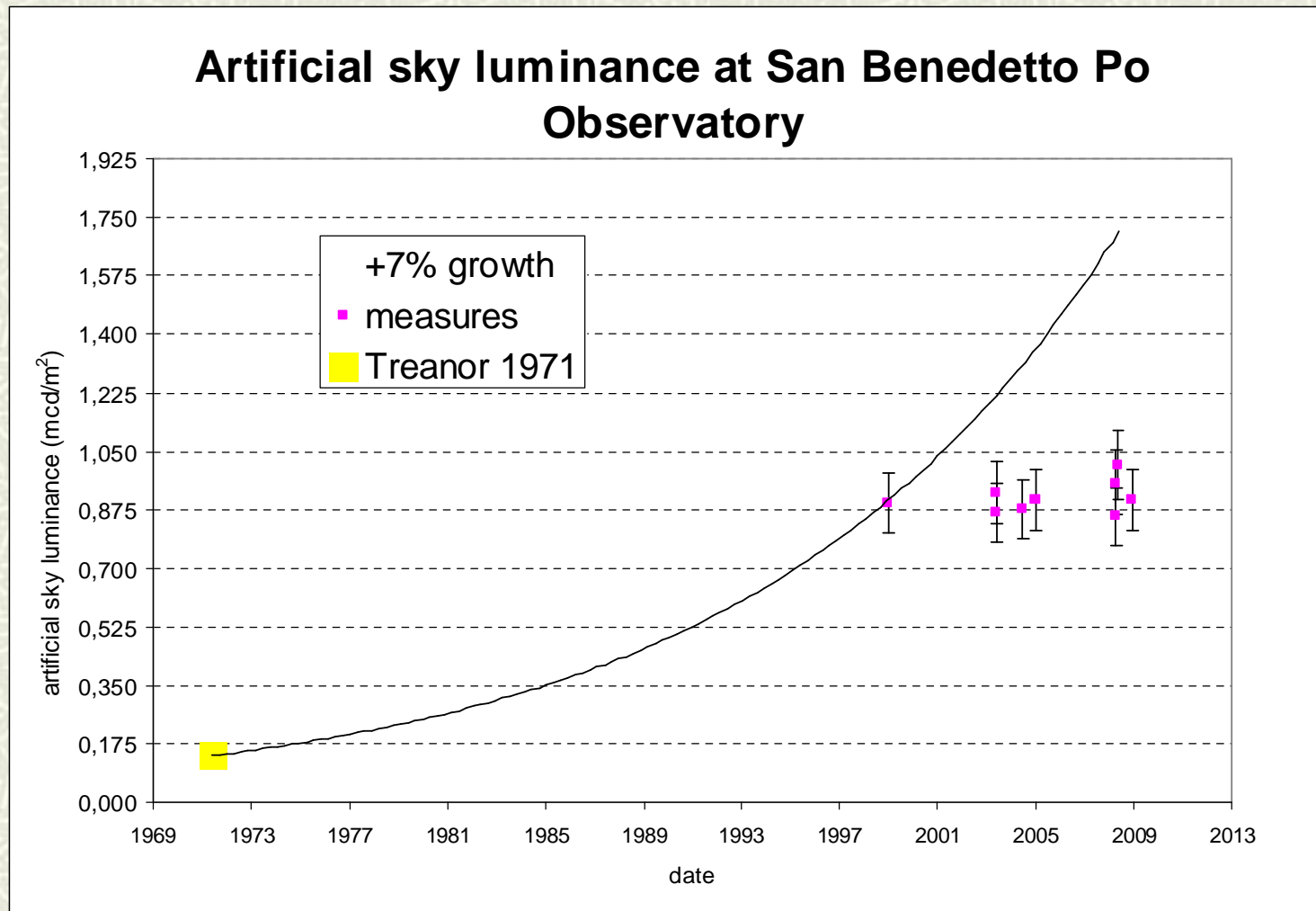
So, what happened to the sky brightness?

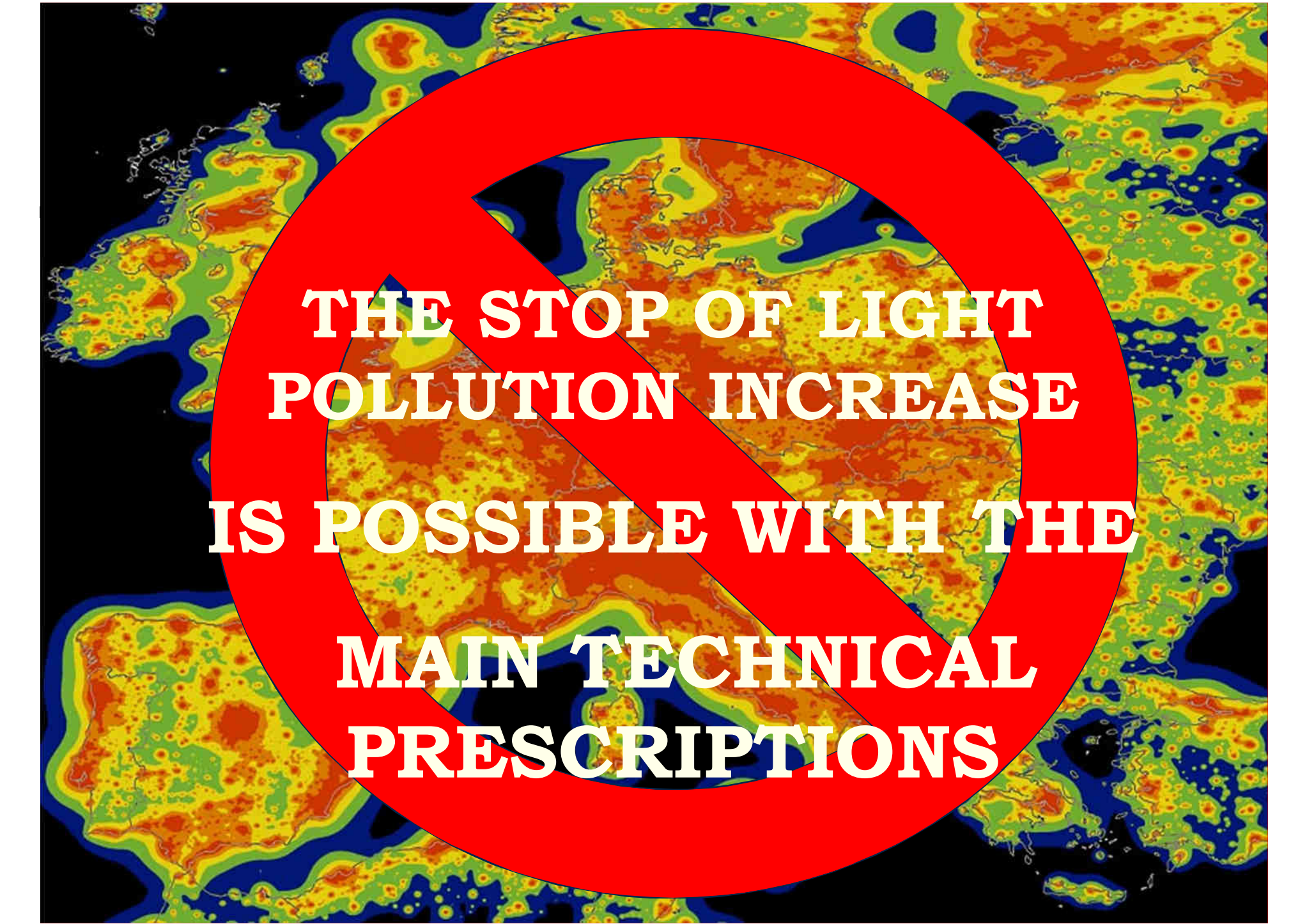


V brightness at San Benedetto Po (MN)



What could have happened without laws?





**THE STOP OF LIGHT
POLLUTION INCREASE
IS POSSIBLE WITH THE
MAIN TECHNICAL
PRESCRIPTIONS**

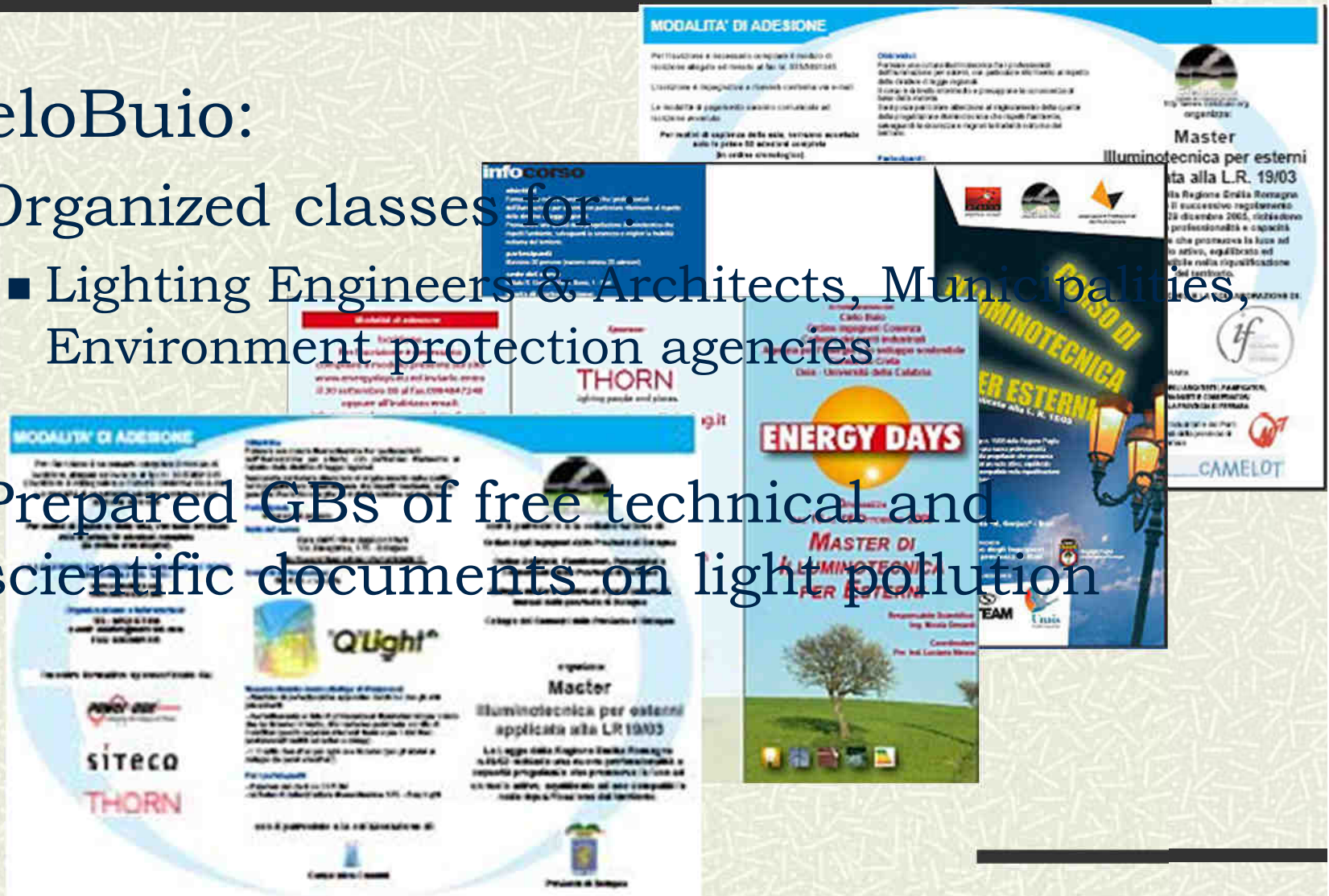
The next steps in Italy :

- # Adopt laws in the remaining *law-free* regions
 - # Update the laws in the *worst-laws* regions with the **Main Technical Prescriptions**
 - # *Better enforcement* where laws already exist
 - Usually some aspects of the laws are better respected than others (cultural gap?)
 - Stronger and additional technical prescriptions may be necessary in the laws (example, control of blue light)
 - More attentions and controls by directly interested people: amateur and professional astronomers
 - # **STOP to the growth of the installed flux, followed by its reduction**
-

Beyond the laws (1)

CieloBuio:

- Organized classes for :
 - Lighting Engineers & Architects, Municipalities, Environment protection agencies
- Prepared GBs of free technical and scientific documents on light pollution



Beyond the laws (2)



Light-Is : an international professional
Eco-Light Association for Lighting Designers.

- Members must sign an

Ethical Code of Light

- The outdoor lighting technical parameters
used in the Code are the same of the best
Italian regional laws!

<http://www.lightis.eu>

Beyond the laws (3)

Recent international collaborations and initiatives

- 2007 - **Slovenja** adopted a law inspired by CieloBuio's work in Italy
 - 2009 - The **Starlight/UNESCO** adoptions of the Main Technical Prescriptions are a fundamental help for our common goal (0% ULOR)
 - 2010 - **OPCC** interest in our work is the example of the worldwide interest toward adopting the Main Technical Prescriptions
-

Actions by astronomers

8 DEC, 10 20:44:47

- # N
 - to
 - # T
 - co
 - m
 - fi
 - as
 - # A
 - po
- !)

medicina VLBI, Italy

Actions by astronomers (2)

- # **It's simple:**
 - # **Tell the authorities to act and enforce the already existent laws**
 - # **CieloBuio prepared letters to send to local police and municipalities**
 - # **The local amateur astronomers can and MUST take action, but rarely do.**
-



ASSOCIAZIONE CIELOBUIO

COORDINAMENTO PER LA PROTEZIONE DEL CIELO NOTTURNO

senza scopo di lucro

(atto pubblico rog. Notaio dr. Andrea Bellini 13/5/2000 -
reg. a Merate il 19/5/2000 al n° 906 serie I)

Rif. n°.

N° Prot 48/10-lig

Referente CieloBuio Liguria

Paolo Pescatori - Via XX Settembre 43

19032 Lerici (La Spezia)

e-mail: liguria@cielobuio.org

Web: www.cielobuio.org cell 346 3137012

Al Comando di Polizia Municipale

Di La Spezia

fax 0187 718577

SALT Spa

fax 0584 909720

Polstrada Brugnato

0187 8963200

Lerici, 6.12.2010

Oggetto: Violazioni in tema di inquinamento luminoso - Richiesta di spegnimento impianti Area deposito containers TARROS Spa - Via Privata Enel, La Spezia

Si comunica che, da indagini effettuate dalla scrivente associazione, in quanto parte in causa interessata all'applicazione delle normative in materia di tutela dall'inquinamento luminoso, è emerso che è stato installato un impianto di illuminazione costituito da 4 grossi proiettori, su torre, a illuminare l'area di deposito containers gestito dalla società TARROS.

La luce di tali proiettori per orientamento e potenza, oltre essere fonte di inquinamento luminoso molto elevato, illumina direttamente all'interno della bretella autostradale galleria Saturnia, creando pericolo per la circolazione stradale per chi procede in direzione La Spezia.

Tale installazione è in contrasto con quanto previsto da:

- art. 23 del Nuovo Codice della Strada che recita "Lungo le strade o in vista di esse è vietato collocare sorgenti luminose, visibili dai veicoli transiti sulle strade, che per dimensioni, forma, colori, disegno e ubicazione possono ingenerare confusioneovvero arrecare disturbo visivo agli utenti della strada o distrarne l'attenzione con conseguente pericolo per la sicurezza della circolazione..."
- art. 20 comma 1 della Legge Regionale n. 22 / 29 maggio 2007 "Norme in materia di energia - Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento luminoso e il risparmio energetico" che recita: "Tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna pubblica e privatadevono essere corredati di certificazione di conformità alla presente legge e devono essere:
a) costituiti da apparecchi illuminanti aventi una intensità luminosa massima di 0 cd per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso a 90 gradi e oltre..."
- art. 5 comma 2 del Regolamento regionale n° 5 / 4.9.2009 che recita "Gli impianti di cui al comma 1 devono avere i seguenti requisiti:
a) gli apparecchi, nella loro posizione di installazione, devono avere una distribuzione dell'intensità luminosa massima per gamma maggiore o uguale 90°, compresa tra 0,00 e 0,49 cd per 1000 lm di

Sede Legale ed Amministrativa: Osservatorio Astronomico "G.V.Schiaparelli" Via A. Del Sarto 3 - 21100 Varese
Phone: 0332-235491 - Fax 0332-237143 - e-mail: astrogeo@astrogeo.va.it - Codice fiscale 92014610122



ASSOCIAZIONE CIELOBUIO

COORDINAMENTO PER LA PROTEZIONE DEL CIELO NOTTURNO

senza scopo di lucro

(atto pubblico rog. Notaio dr. Andrea Bellini 13/5/2000 -
reg. a Merate il 19/5/2000 al n° 906 serie I)

flusso luminoso totale emesso; a tale fine, in genere, le lampade devono essere recessive nel vano ottico superiore dell'apparecchio stesso e illuminare direttamente verso il basso"

Si richiede, in via immediata, lo spegnimento dell'impianto e l'adeguamento ai parametri tecnici succitati, oltre, vista la gravità, alla piena applicazione delle misure sanzionatorie previste dall'art. 23 comma 11 del NCdS, oltre che dall'art. 33 comma 8 della Legge Regionale 22/07 che recita: "Chiunque realizza nuovi impianti di illuminazione pubblica o privata in difformità a quanto previsto dal Titolo III è punito, previa diffida a provvedere all'adeguamento entro sessanta giorni, con la sanzione amministrativa da euro 200,00 a euro 500,00 per punto luce, fermo restando l'obbligo allo spegnimento di ciascun punto luce difforme sino all'adeguamento che deve essere effettuato dal proprietario dello stesso.

Le competenze dell'attività di vigilanza e di controllo per il rispetto della LR 22/07 sono indicate all'art. 33 commi 8-9, integrate dall'art. 16 del Regolamento regionale n° 5/2009.

Si informa inoltre che la scrivente Associazione resta comunque a disposizione per fornire qualsiasi forma di collaborazione e consulenza illuminotecnica gratuita in merito all'applicazione della L.R.22/07 e Reg. 5/09.

Si richiede infine, che venga comunicato il nome del responsabile del procedimento amministrativo e gli orari di ricevimento.

CIELO BUIO - Coordinamento per la protezione del cielo notturno
(<http://www.cielobuio.org>)

Aut. Prot. n°

Sede Legale ed Amministrativa: Osservatorio Astronomico "G.V.Schiaparelli" Via A. Del Sarto 3 - 21100 Varese
Phone: 0332-235491 - Fax 0332-237143 - e-mail: astrogeo@astrogeo.va.it - Codice fiscale 92014610122

**Al Comando di Polizia Municipale
Di Sarzana**

*Presso Comune di Sarzana
Piazza Matteotti 1 – Sarzana*

*p.c. La Nazione
fax 0187 757117*

*p.c. Il Secolo XIX
fax 0187 7786 38*

*p.c. Maristaeli Luni
0187 693235*

Lerici, 3.12.2010

**Oggetto: Violazioni in tema di inquinamento luminoso - Richiesta di spegnimento impianti
Centro commerciale "Centroluna - Ipercoop" Via Variante Cisa 40, Sarzana**

Si comunica che, da indagini effettuate dalla scrivente associazione, in quanto parte in causa interessata all'applicazione delle normativa in materia di tutela dall'inquinamento luminoso, è emerso che presso il centro commerciale "Centroluna Ipercoop" è stato installato un impianto di illuminazione costituito da fari rotanti rivolti verso il cielo, a mero scopo pubblicitario.

Tale installazione è in contrasto con quanto previsto da:

- art. 23 del Nuovo Codice della Strada che recita *"Lungo le strade o in vista di esse è vietato collocare impianti di pubblicità, sorgenti luminose, visibili dai veicoli transitanti sulle strade, che per dimensioni, forma, colori, disegno e ubicazione possono ingenerare confusioneovvero arrecare disturbo visivo agli utenti della strada o distrarne l'attenzione con conseguente pericolo per la sicurezza della circolazione..."*
- art. 20 comma 4 della Legge Regionale n. 22 / 29 maggio 2007 "Norme in materia di energia – Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento luminoso e il risparmio energetico" che recita: *"E' fatto divieto di usare fasci di luce roteanti o fissi a scopo pubblicitario..."*
- art. 9 comma 1 del Regolamento regionale n° 5/4.9.2009 che recita *"E' fatto espresso divieto di utilizzare, su tutto il territorio regionale, l'uso di fasci di luce fissi o roteanti, di qualsiasi colore o potenza, quali fari, fari laser e giostre luminose, o altri tipi di richiami luminosi come palloni aerosta-*