

## A riveder le stelle: quanto sprechiamo sull'illuminazione pubblica!<sup>1</sup>

di Carlo Valdes  
26 agosto 2019

*Un nuovo studio conferma l'eccessivo ricorso all'illuminazione pubblica in Italia. Ordinando le province europee per quantità di illuminazione pubblica sprecata pro capite dalla più virtuosa alla meno virtuosa, solo tre province italiane rientrano nella prima metà della classifica mentre ben 58 "province" italiane su 110 (il 53 per cento) stanno nell'ultimo 20 per cento.<sup>2</sup>*

\* \* \*

In una nota del 21 maggio 2018 (<https://osservatoriocpi.unicatt.it/cpi-archivio-studi-e-analisi-illuminazione-pubblica-spendiamo-troppo>) avevamo mostrato che in Italia il consumo di energia elettrica pro capite per l'illuminazione pubblica è il doppio di quello della media europea e che la spesa complessiva è di molto superiore rispetto a quella dei principali paesi europei.

È utile tornare su questo tema in base a un lavoro, guidato da Fabio Falchi e Riccardo Furgoni, recentemente pubblicato sul Journal of Environmental Management dal titolo *Light Pollution in USA and Europe: The good, the bad and the ugly* (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479719309296>) che permette un confronto sui consumi per illuminazione pubblica tra l'Italia e gli altri paesi europei. Due mappe proposte nel lavoro mostrano i flussi luminosi diretti verso il cielo (che, quindi, possono essere considerati flussi di luce sprecata perché non hanno effetti positivi sulla vita della popolazione e creano esclusivamente inquinamento luminoso) in rapporto alla popolazione e al Pil.<sup>3</sup>

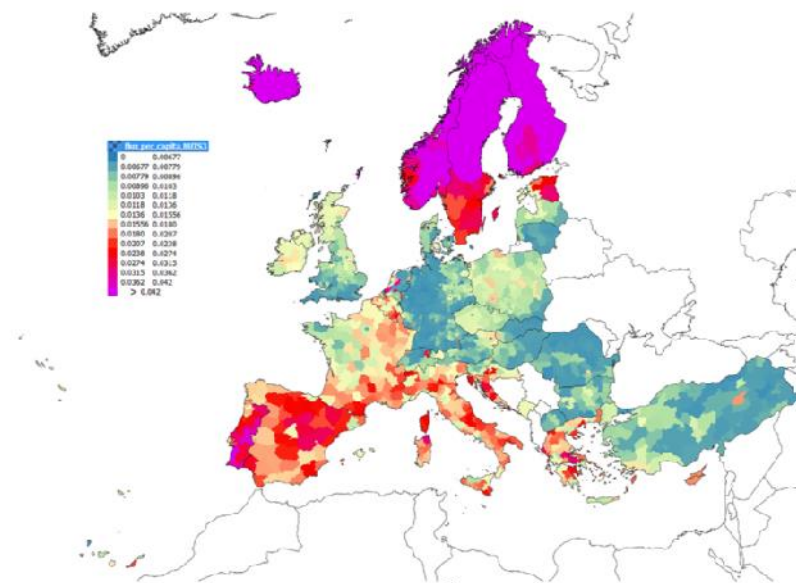
<sup>1</sup> Si ringraziano Fabio Falchi e Riccardo Furgoni per il prezioso supporto offerto per la realizzazione di questa nota.

<sup>2</sup> Il termine "provincia" è qui usato in senso lato, in linea con lo studio citato, ed è riferito al terzo livello della Nomenclatura delle unità territoriali statistiche (NUTS3).

<sup>3</sup> Il metodo di rilevazione non può scartare la luce che, pur correttamente indirizzata, viene riflessa da terra verso l'alto. Questo limite non incide sui risultati discussi in questa nota

Nella mappa della Figura 1, per ogni provincia europea sono stati rapportati i flussi luminosi alla popolazione della provincia. Se si escludono i paesi scandinavi, il cui rapporto è particolarmente elevato a causa della bassa popolosità (il denominatore è molto basso ed esiste probabilmente un minimo di illuminazione necessaria indipendentemente dalla popolazione), si nota che i paesi in cui la quantità di luce sprecata pro capite è più elevata sono Portogallo, Spagna e Italia. I paesi più virtuosi sono invece quelli dell'Europa centrale e orientale.

**Fig.1: Flusso luminoso pro capite**

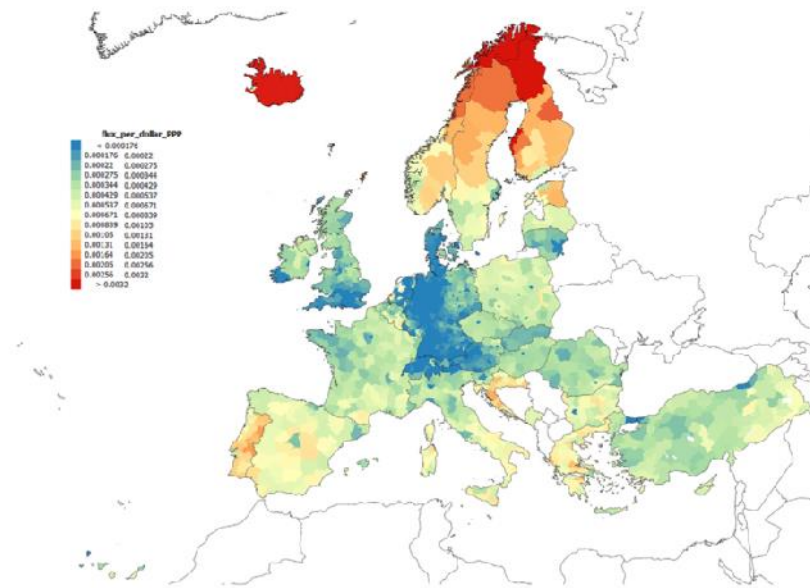


Dati di F. Falchi, et al. (2019)

Nella mappa della Figura 2 i flussi di luce sprecata sono invece rapportati al prodotto interno lordo. Anche in questo caso si nota che Portogallo, Spagna e Italia sono i paesi meno virtuosi, mentre i paesi del Centro Europa e dell'Europa dell'Est appaiono più virtuosi. Nonostante in questo caso il dato possa essere condizionato dal denominatore (per esempio, città come Londra e Berlino risultano particolarmente virtuose a causa del reddito molto elevato e, anche in questo caso, esistono probabilmente delle non linearità nelle necessità di energia al crescere del Pil) la mappa mostra che, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, lo spreco di illuminazione pubblica non riguarda i paesi più ricchi. In altri termini, le regioni più ricche sono proprio quelle in cui si spreca meno corrente per illuminazione pubblica, mentre nelle regioni del sud Europa gli sprechi sono maggiori nonostante le peggiori condizioni economiche.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> È inoltre disponibile un confronto globale in cui si mostra che l'Italia è il paese con il territorio più inquinato tra tutti i paesi del G20 (<https://advances.sciencemag.org/content/2/6/e1600377>).

Fig.2: Flusso luminoso in rapporto al Pil



Dati di F. Falchi, et al. (2019)

Come si comportano le province italiane rispetto a quelle degli altri paesi europei? Nel lavoro è riportata una classifica delle 1359 province europee ordinate secondo i flussi di luce sprecata pro capite (al primo posto stanno le province con una minore quantità di luce sprecata—definita come luce che va verso l’alto—in rapporto alla popolazione).

Nel primo 40 per cento più virtuoso della classifica non compare neanche una provincia italiana. La più “virtuosa” è Napoli, 567esima su 1359 province europee (Tavola 1). Oltre Napoli, solo Bolzano (578esima) e Genova (660esima) stanno nella prima metà della classifica europea. Tutte le altre nostre province stanno nella seconda metà della classifica e ben 58 province italiane su 110 (il 53 per cento) stanno nell’ultimo 20 per cento della classifica europea.<sup>5</sup> Tra le meno virtuose compaiono Olbia-Tempio (1305esima), L’Aquila (1263esima) e Aosta (1262esima).

Nonostante al primo posto in termini di minor spreco di luce per illuminazione pubblica Napoli (e Palermo sia al quarto posto), in generale le province del Sud sono sottorappresentate nei primi posti della classifica. Per esempio, nei primi trenta posti sono presenti solo sei province del Sud: oltre a Napoli e Palermo, sono presenti anche Catania, Reggio Calabria, Messina e Caserta, quindi il venti per cento del totale quando invece le province del Sud rappresentano il 38 per cento delle province italiane. Le province del centro sono solo leggermente

<sup>5</sup> A causa dell’impiego della Nomenclatura delle unità territoriali statistiche (NUTS3), le province Italiane risultano ancora 110 (al posto delle attuali 107) perché non si tiene conto della soppressione di tre province sarde avvenuta dopo il 2016.

sotto rappresentate nelle prime trenta posizioni: in questo caso sono presente cinque province (Prato, Massa-Carrara, Pistoia, Roma e Firenze), il 16,7 per cento del totale quando invece le province del centro rappresentano il 18,2 per cento del totale delle province italiane. Le province del Nord sono invece ampiamente sovra rappresentate, con 19 casi (il 63,3 per cento del totale quando le province del Nord sono invece il 43,6 per cento del totale delle province).

**Tav.1: Classifica delle province italiane per efficienza dell'illuminazione pubblica<sup>1</sup>**

<i>Provincia</i>	<i>Posizione in europa</i>	<i>Classifica Italia</i>	<i>Provincia</i>	<i>Posizione in europa</i>	<i>Classifica Italia</i>
Napoli	567	1	Modena	1094	56
Bolzano-Bozen	578	2	Sassari	1095	57
Genova	660	3	Terni	1107	58
Palermo	716	4	Medio Campidano	1112	59
Milano	757	5	Avellino	1114	60
Como	806	6	Agrigento	1119	61
Prato	815	7	Pisa	1125	62
Monza e della Brianza	818	8	Pavia	1128	63
Trieste	827	9	Udine	1130	64
Varese	829	10	Alessandria	1132	65
Lecco	846	11	Ancona	1136	66
Massa-Carrara	856	12	Lodi	1138	67
Pistoia	859	13	Verona	1139	68
Roma	879	14	Reggio nell'Emilia	1141	69
La Spezia	881	15	Latina	1147	70
Catania	887	16	Oristano	1148	71
Verbano-Cusio-Ossola	902	17	Rimini	1151	72
Torino	907	18	Ferrara	1153	73
Biella	916	19	Pordenone	1155	74
Firenze	918	20	Asti	1157	75
Imperia	924	21	Cremona	1158	76
Sondrio	942	22	Potenza	1159	77
Vicenza	950	23	Lecce	1164	78
Bologna	954	24	Catanzaro	1167	79
Belluno	956	25	Caltanissetta	1168	80
Reggio di Calabria	957	26	Trapani	1171	81
Messina	959	27	Nuoro	1175	82
Treviso	961	28	Grosseto	1176	83
Bergamo	962	29	Crotone	1178	84
Caserta	974	30	Foggia	1185	85
Venezia	998	31	Enna	1187	86
Trento	1014	32	Pescara	1188	87
Vibo Valentia	1017	33	Cuneo	1190	88
Barletta-Andria-Trani	1018	34	Brindisi	1191	89
Siena	1023	35	Macerata	1198	90
Carbonia-Iglesias	1025	36	Isernia	1204	91
Savona	1027	37	Rovigo	1205	92
Arezzo	1030	38	Ascoli Piceno	1206	93
Novara	1036	39	Siracusa	1209	94
Pesaro e Urbino	1038	40	Vercelli	1210	95
Ogliastra	1042	41	Matera	1211	96
Perugia	1044	42	Campobasso	1214	97
Viterbo	1051	43	Ravenna	1215	98
Frosinone	1055	44	Chieti	1220	99
Padova	1057	45	Taranto	1221	100
Lucca	1060	46	Rieti	1222	101
Brescia	1067	47	Piacenza	1227	102
Cagliari	1072	48	Parma	1233	103
Gorizia	1073	49	Fermo	1236	104
Salerno	1078	50	Ragusa	1245	105
Livorno	1081	51	Teramo	1250	106
Bari	1085	52	Mantova	1254	107
Benevento	1088	53	Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	1262	108
Cosenza	1089	54	L'Aquila	1263	109
Forlì-Cesena	1090	55	Olbia-Tempio	1305	110

<sup>1</sup> La tavola riporta la posizione in classifica tra le province europee (prima colonna) e le province italiane (seconda colonna) in base al minor spreco di energia luminosa (al primo posto stanno le province più virtuose), dove lo spreco è misurato in base alla luminorità inviata verso l'alto rispetto alla popolazione. Per "provincia" si intende il terzo livello della Nomenclatura delle unità territoriali statistiche (NUTS3). La classifica è tratta da "Falchi, F., Furgoni, R., Galloway, T. A., Rybnikova, N. A., Portnov, B. A., Baugh, K., ... & Elvidge, C. D. (2019). Light pollution in USA and Europe: The good, the bad and the ugly. *Journal of environmental management*, 248, 109227".