

La povertà energetica a Roma: un'analisi dei consumi di energia elettrica nelle 155 Zone Urbanistiche

Francesco Asdrubali, Roberto De Lieto Vollaro, Ketj Lelo, Salvatore Monni, Marta Roncone, Federico Tomassi - 04/09/2023 [papers]

Abstract

In questo saggio affrontiamo il tema dei consumi energetici nelle 155 zone urbanistiche di Roma. I consumi più elevati sono nella città ricca e nella città- campagna. I consumi più bassi sono invece nella città compatta (sia perché gli alloggi hanno mediamente dimensioni minori, sia perché l'edilizia di tipo intensivo riduce il fabbisogno energetico) e nella città del disagio. Il massimo risulta nelle ville dell'Appia Antica nord e di Grottarossa ovest mentre i consumi più bassi nelle zone popolari di Centocelle e Torpignattara. La fonte dei dati anno 2021 è Areti la Società di distribuzione dell'Acea e comprendono i consumi e le utenze sia domestiche che non, indipendentemente dal fornitore di energia con cui si è stipulato il contratto.

Dopo esserci occupati in due nostri precedenti articoli su [economiaepolitica](#) di [disuguaglianze sociali](#) [1] e [digitali](#) [2] in questo articolo ci occupiamo per la prima volta di disuguaglianze nei consumi energetici. Oggetto della nostra analisi anche in questo caso le 155 zone urbanistiche di Roma. Il presente lavoro è il frutto della collaborazione tra il collettivo #mapparoma (Ketj Lelo, Salvatore Monni e Federico Tomassi) con tre colleghi del DIEM – Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica, Università degli studi Roma Tre: Francesco Asdrubali, Professore ordinario di Fisica tecnica ambientale, Marta Roncone, dottoressa di ricerca in Fisica tecnica ambientale e con Roberto de Lieto Vollaro, Professore ordinario di Fisica tecnica ambientale.

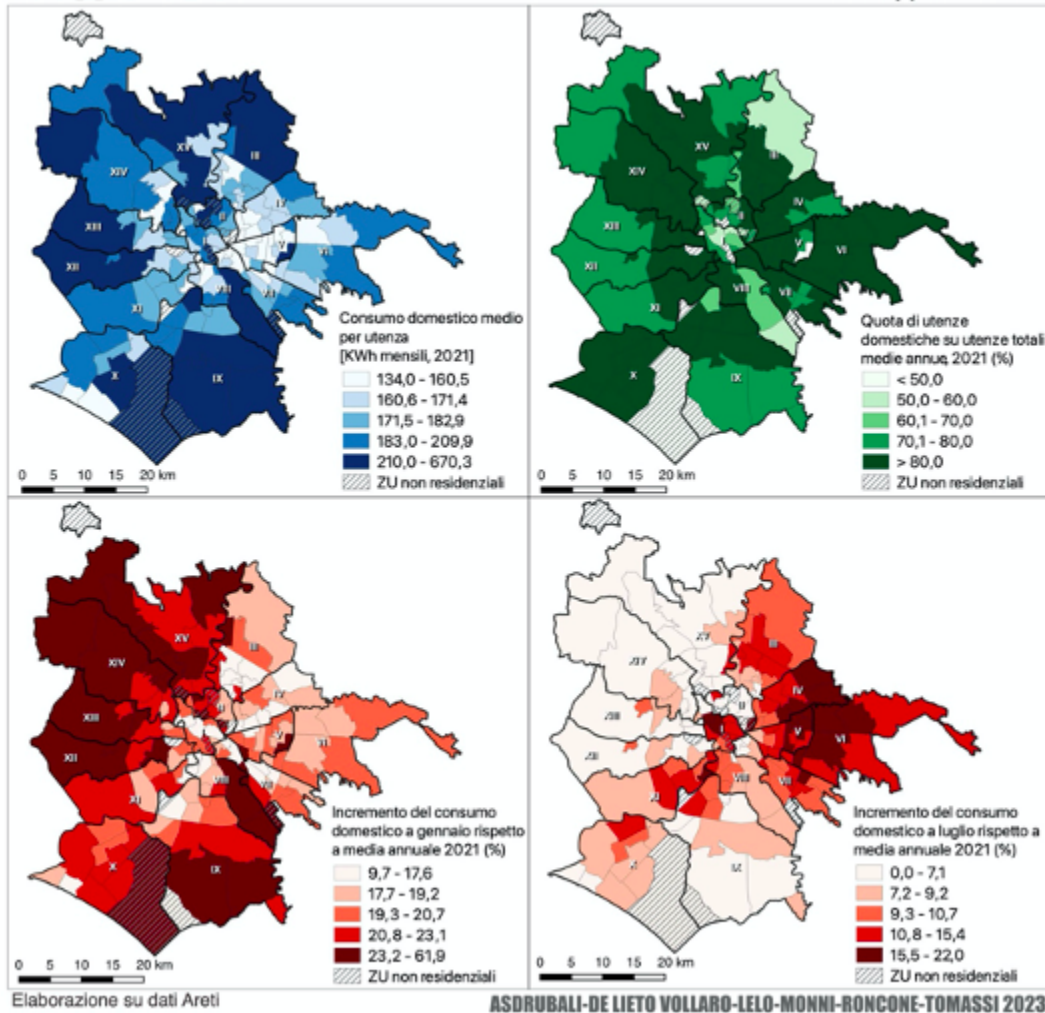
Il tema trattato è di particolare rilevanza in questo periodo di crisi geopolitica che sta ridisegnando la geografia dei fornitori di energia del nostro paese, e che vede in corso processi di trasformazione dei modelli di produzione e distribuzione strettamente legati alle nuove emergenze globali, prima fra tutte quella climatica. Proprio in quest'ottica la crescente diffusione dei consumi elettrici a cui si sta assistendo negli ultimi decenni nei paesi industrializzati, dotati di una rete di produzione e distribuzione dell'energia elettrica matura e capillare, è un fenomeno, noto come penetrazione elettrica, positivo per quanto riguarda la razionalizzazione e la decarbonizzazione dei consumi energetici. A tale fenomeno contribuiscono da un lato la diffusione dei sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (eolico, fotovoltaico, moderne biomasse), oggetto di numerosi incentivi, e dall'altro l'elettificazione dei sistemi di climatizzazione, grazie all'uso crescente delle pompe di calore – anch'esse incentivate – in contrapposizione con le caldaie a gas naturale.

Il consumo interno lordo di energia elettrica in Italia è passato da meno di 20 Mtep (milioni di tonnellate equivalenti di petrolio) del 1963 ai circa 60 Mtep attuali (dati Terna), mentre la penetrazione elettrica, ossia la quota percentuale di consumi di energia finale che avviene sotto forma di energia elettrica, è passata dal 22% del 1971 al 36% del 2021 [3]. I consumi elettrici pro capite, o per famiglia, sono un indicatore importante del benessere socioeconomico di una comunità; per contro i medesimi consumi possono evidenziare anche il fenomeno noto come povertà energetica. Secondo i dati dell'Osservatorio Italiano sulla Povertà Energetica (OIPE), nel 2021, anno antecedente lo scoppio della crisi energetica, l'8,8% delle famiglie italiane era in una condizione di povertà energetica [4]. Tale dato, ovviamente, è molto peggiorato nel 2022 a causa della guerra e, nonostante i massicci interventi dei governi per contenere le bollette, potrebbe addirittura raddoppiare, secondo quanto riportato dagli esperti di Abbassalebollette.it, portale specializzato nelle soluzioni per il risparmio energetico. Uno studio di Nonna Roma appena pubblicato, dall'emblematico titolo "Il pane e la luce" [5], mostra come a Roma tra i nuclei familiari in disagio economico sia frequente la riduzione dei consumi alimentari per pagare le bollette ed evitare la sospensione delle forniture, a fronte di inefficaci misure di contrasto e prevenzione della povertà energetica a livello nazionale e locale.

I dati forniti dalla società di distribuzione Areti per le zone urbanistiche di Roma sono riferiti al 2021 e comprendono i consumi e le utenze sia domestiche che non, indipendentemente dal fornitore di energia con cui si è stipulato il contratto. Per "usi domestici" si intendono le abitazioni, e dunque sia i residenti che i non residenti, mentre gli "usi non domestici" sono attività commerciali, industriali, condomini ecc., ma non l'illuminazione pubblica. Nelle seguenti mappe abbiamo rappresentato solo i consumi domestici, per focalizzarci sulle disuguaglianze nell'uso dell'energia da parte delle famiglie e sul rischio di povertà energetica.

#mapparoma41

www.mapparoma.info



Il consumo domestico mensile medio per utenza è il rapporto tra i consumi totali per uso domestico espressi in chilowattora (kWh) e il numero di utenze (mappa in alto a sinistra). I consumi più elevati sono nella città ricca (trainati dal maggiore reddito) [6], [7] e nella città-campagna (dove le case sono spesso isolate e con giardini, e probabilmente i bisogni di energia sono elevati), tanto è vero che tra le zone residenziali il massimo risulta nelle ville dell'Appia Antica nord (430 kWh) e di Grottarossa ovest (313), cui seguono con valori inferiori le zone esterne al GRA nei quadranti nord, ovest e sud di Santa Maria di Galeria, Pantano di Grano, Santa Cornelia, Boccea, Decima e Infernetto (240-270), insieme ai quartieri benestanti di Eur e Parioli (circa 260). I consumi più bassi sono invece nella città compatta (sia perché gli alloggi hanno mediamente dimensioni minori, sia perché l'edilizia di tipo intensivo riduce il fabbisogno energetico) e nella città del disagio (in parte per le stesse caratteristiche urbane ed edilizie, ma anche per motivi economici). Il minimo si registra infatti a San Lorenzo (134 kWh), e poco di più nei quartieri intensivi e popolosi di Centocelle, Torpignattara, Pietralata, Quadraro, Serpentara, Testaccio, Casal Bertone, Saccopastore, Primavalle e Ostiense (circa 150). La quota di utenze domestiche rispetto al totale rappresenta quanta parte delle utenze totali è ascrivibile alle famiglie (mappa in alto a destra). Il massimo tra 86 e 89% è nelle zone prettamente residenziali di diverso livello socioeconomico in tutti i quadranti della città: a est (Osteria del Curato, Tor Tre Teste, Casal Bruciato, Torrespaccata), sud (Infernetto, Malafede, Pian Due Torri, Ostia Antica, Laurentino) e nord (Serpentara, Val Melaina, Acquatraversa, Saccopastore). Al contrario, come normale attendersi, la quota più bassa si registra nelle zone più centrali dove le residenze sono in costante diminuzione da decenni a vantaggio di uffici, sedi di rappresentanza e alloggi turistici [8]: il minimo è appunto nel Centro Storico e a XX Settembre (55%), e poco di più ad Appia Antica nord e Prati (61-63%), Eur ed

Esquilino (67-69%), Grottarossa est e ovest e Salario (71-72%), oltre ad Aeroporto dell'Urbe e Santa Palomba.

Le due mappe in basso mostrano l'incremento percentuale del consumo domestico a gennaio e luglio rispetto alla media del 2021, ossia nei mesi che per riscaldamento e condizionamento rappresentano i picchi nei bisogni energetici delle famiglie. L'incremento del consumo nel mese di gennaio (mappa in basso a sinistra) è particolarmente evidente sia nella città ricca che nella città-campagna, soprattutto fuori dal GRA ma non solo, e più basso nel tessuto urbano consolidato, probabilmente per gli stessi motivi già visti in merito ai consumi medi. Il massimo è a nord-ovest ad Acquatraversa, Santa Maria di Galeria, Villaggio Olimpico, Giustiniana e Tomba di Nerone (+26-27%), Grottarossa ovest, Trionfale, Ottavia, Pantano di Grano, La Storta e Massimina (+24-25%), a sud Porta Medaglia, Pignatelli e Tor Fiscale. Il minimo è nei quartieri intensivi della città compatta e del disagio, come Marconi, Don Bosco, Tufello e Pian Due Torri (+14-15%), e poco di più a Gordiani, Tiburtino sud, Tor Cervara, Conca d'Oro, Val Melaina, Osteria del Curato e Casal Bertone (circa +16%). L'incremento del consumo nel mese di luglio (mappa in basso a destra) è invece molto consistente in tutto il quadrante est e in centro, e in misura minore verso sud-est. Si tratta di zone caratterizzate in maniera marcata dal fenomeno dell'isola urbana di calore, e quindi con un fabbisogno di raffrescamento estivo più significativo [9]. Le variazioni più elevate si registrano infatti nelle zone orientali di La Rustica e Tor Cervara (+21-22%), Tor Sapienza, Torre Maura, Omo, Romanina, Acqua Vergine, Tiburtino sud, Settecamini, Torre Angela e Sant'Alessandro (16-18%), oltre al Centro Storico (+20%). Gli aumenti minori sono nella città ricca, e più in generale nei municipi XIV e XV a nord-ovest: Tomba di Nerone, Cesano e Santa Maria di Galeria (solo circa +1%), Trionfale, Acquatraversa, La Storta, Giustiniana, Medaglie d'Oro e Parioli (+2-3%), Trieste, Grottarossa ovest, Ottavia e Boccea (quasi +4%).

Riferimenti bibliografici

[1] Lelo, K., Monni, S., Tomassi, F. (2018) "[Disuguaglianze sociali](#) nelle città italiane" in [economiaepolitica](#). Anno X n. 16 sem. 2.

[2] Celata, F., Lelo, K., Monni, S., Tomassi, F. (2020) "[Le disuguaglianze digitali nella città metropolitana di Roma al tempo del Covid-19](#)" in [economiaepolitica](#). Anno XII n. 20 sem. 2.

[3] [TERNA – Pubblicazioni Statistiche](#)

[4] [IPE – Osservatorio Italiano sulla povertà energetica](#)

[5] Nonna Roma (2023) "Il Pane e la luce"

[6] Lelo, K., Monni, S., Tomassi, F. (2021) "[Le Sette Rome. La capitale delle disuguaglianze raccontata in 29 mappe](#)". Donzelli Editore, Roma.

[7] Lelo, K., Monni, S., Tomassi, F. (2022), "[Il reddito dei romani nel 2020, primo anno della pandemia da Covid-19](#)" in [economiaepolitica](#). Anno XIV n. 24 sem. 2.

[8] Lelo, K., Monni, S., Tomassi, F. (2019) "[Le mappe della disuguaglianza. Una geografia sociale metropolitana](#)". Donzelli Editore, Roma.

[9] Asdrubali, F., Lelo, K., Monni, S., Roncone, M., Tomassi, F. (2022), "[Le isole di calore nei quartieri di Roma](#)" in [economiaepolitica](#). Anno XIV n. 23 sem. 1.

Nota: ringraziamo Daniela Dragone e Alessandro Palazzoli di Areti e Alberto Scarlatti di ACEA per la fornitura dei dati sui consumi elettrici nelle zone urbanistiche.