

## **Osservazioni sul Documento di consultazione 186/2015/R/EEL**

### **ENERGY FOOTPRINT: MESSA A DISPOSIZIONE DEI DATI STORICI DI CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA AI CLIENTI FINALI IN BASSA TENSIONE**

Orientamenti per l'attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 9, comma 6, lettera b) del decreto legislativo n. 102/2014, con riferimento al settore elettrico

di

Fabiana Di Porto, Università del Salento

Luigi Mittone, Università di Trento

Nicoletta Rangone, Università LUMSA

## **1. Premessa**

La definizione della cosiddetta impronta energetica (*energy footprint*), ossia la «messa a disposizione dei dati storici di consumo», è funzionale allo sviluppo di «una domanda più consapevole ed attiva (capacitazione del consumatore) che l'Autorità sta promuovendo da alcuni anni» (DCO, pt. 1-2 e 1-3). Nel documento di consultazione in oggetto viene analizzato il ruolo, in funzione della capacitazione, del consumatore che può essere svolto da apparecchiature del tipo *home energy displays*.

Sull'uso e l'efficacia delle informazioni veicolate dagli *home energy displays*, e più in generale sulla messa a disposizione al consumatore finale delle informazioni relative ai consumi elettrici, si è sviluppata una copiosa letteratura di economia comportamentale e di psicologia cognitiva elaborata alla luce di indagini empiriche.

Ferma restando la non immediata trasferibilità di studi condotti con riferimento a specifici contesti socio-culturali ed economici, le indicazioni che ne emergono sono un fondamentale punto di partenza. Questi studi evidenziano, tra l'altro, che in qualsiasi mercato dei servizi, per scegliere l'offerta più confacente, il consumatore ha bisogno non solo di informazioni sul prodotto ("*product attribute information*"), ma anche sull'uso che egli fa del prodotto ("*product use information*")<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> O. Bar-Gill, *Seduction by contract: Law, Economics, and Psychology in Consumer Markets*, Oxford, Oxford University Press, 2012, p. 4 e 35.

Peraltro, nel mercato dell'energia elettrica, la semplice trasmissione di informazioni sui consumi storici potrebbe non consentire un completo ed adeguato *empowerment* del consumatore. Ed invero, l'energia è percepita non tanto come un bene in sé, quanto come uno strumento per raggiungere altre utilità (calore, illuminazione, ...). Complessivamente questo uso diventa un'abitudine di consumo quasi inerziale che costituisce il "punto di riferimento"<sup>2</sup> da modificare, in un'ottica di ottimizzazione dei consumi. Tale cambiamento è però ostacolato da una serie di *biases* come l'inerzia, la procrastinazione, il *present bias*.

Nel prosieguo, si sviluppano argomenti relativi ad alcune questioni sollevate dal documento di consultazione e si illustrano alcune indicazioni provenienti, tra gli altri, dagli studi cognitivi, utili nel disegnare politiche regolatorie.

## ***2. Messa a disposizione dei consumatori dei dati storici di consumo***

In relazione alla messa a disposizione dei dati storici corrispondenti agli intervalli di fatturazione (art. 9, comma 6, lett. b, punto 1, d.lgs. n. 102/2014), l'Autorità correttamente ritiene di introdurre un obbligo in capo ai venditori di "*organizzare e realizzare opportuni canali attraverso i quali rendere disponibili i dati storici relativi al prelievo di energia elettrica (...) privilegiando soluzioni web*" che consentano ai consumatori di definire le proprie strategie di acquisto (DCO pt. 3.3). Di contro, in riferimento invece ai "*dati storici corrispondenti al profilo temporale di consumo*" (art. 9, comma 6, lett. b, pt. 2), l'Autorità ritiene di non introdurre "*un obbligo [di messa a disposizione in capo al venditore], almeno fino ad eventuali sviluppi del servizio di misura*" (DCO pt. 4.3).

L'obbligo di messa a disposizione dei consumatori dei dati storici sull'uso di un determinato servizio non è una novità nel panorama regolatorio italiano. Esso è, ad esempio, già previsto in materia di giochi pubblici in capo ai concessionari (art. 3, comma 3 e 9, comma 2, decreto direttoriale AAMS del 10 gennaio 2011). In particolare, l'operatore è tenuto a garantire "*la memorizzazione e la tracciabilità dei dati relativi alle sessioni di gioco svolte per un periodo minimo di cinque anni ed adotta soluzioni che facilitano l'accesso alle informazioni*". L'operatore è inoltre tenuto a rendere "*disponibile al giocatore in qualsiasi momento: a) l'elenco delle sessioni di gioco nonché dei colpi cui lo stesso ha partecipato, con l'indicazione del codice univoco del relativo diritto di partecipazione e del codice univoco attribuito dal concessionario di identificazione dei singoli colpi, del prezzo della partecipazione, anche ai singoli colpi, del risultato conseguito dal giocatore e dell'avvenuto accredito dell'eventuale vincita al conto di gioco o alla posta*".

---

<sup>2</sup> E. Shove, *Beyond the ABC: climate change policy and theories of social change*, in *Environment & planning*, Vol. 42/2010, 6, p. 1273 ss.

Nel mercato dell'energia, le informazioni sui consumi storici (nella disponibilità del distributore o di Acquirente Unico) dovrebbero essere messi a disposizione non solo del venditore (come evidenziato dall'Autorità in Appendice al DCO, pt. A-10), ma anche (e soprattutto) del consumatore stesso. Se infatti appare corretto attribuire al venditore il diritto di *“utilizzare i dati storici per sviluppare le proprie offerte commerciali”* (Appendice, pt. A-10), allo stesso modo e in funzione di *empowerment*, il diritto di accedere ed utilizzare i dati storici di consumo dovrebbe essere riconosciuto ai consumatori al fine di poter sviluppare le proprie strategie di acquisto. Venditori e consumatori sono, infatti, entrambi attori del mercato energetico.

È importante sottolineare, come dimostrato dalla *US Green Button Initiative*<sup>3</sup> che, quale che sia la soluzione tecnologica adottata per gli *home energy displays*, il consumatore (o un'impresa da questo delegata, come una ESCO) deve poter facilmente riutilizzare questi dati. Si propone dunque che l'Autorità promuova la diffusione di uno standard tecnico che renda i dati omogenei e processabili automaticamente (*machine-readable format*)<sup>4</sup>. Ciò consentirebbe l'ampliamento del mercato degli sviluppatori di soluzioni di *energy management*. Avere i dati armonizzati facilita infatti nuovi entranti, perché garantisce il *level playing field*.

### **3. Home energy displays**

Un'altra notazione riguarda l'uso e l'efficacia, in funzione di *empowerment*, degli *home energy displays*. A prescindere dalla tecnologia privilegiata, è importante riportare le indicazioni provenienti dalla letteratura di scienze cognitive. Questa ha evidenziato che le informazioni fornite attraverso questi strumenti catturano l'attenzione e producono una modifica dei comportamenti specialmente nella fase successiva alla loro prima implementazione.

In particolare, poiché gli individui incorrono generalmente nell'errore cognitivo della salienza, le loro azioni e decisioni sono guidate da elementi di contesto che sono più evidenti, tanto da catturare completamente l'attenzione<sup>5</sup>. I sistemi di gestione

---

<sup>3</sup> <http://www.greenbuttondata.org>

<sup>4</sup> “Format in a standard computer language (not English text) that can be read automatically by a web browser or computer system. (e.g.; xml). Traditional word processing documents, hypertext markup language (HTML) and portable document format (PDF) files are easily read by humans but typically are difficult for machines to interpret. Other formats such as extensible markup language (XML), (JSON), or spreadsheets with header columns that can be exported as comma separated values (CSV) are machine readable formats. It is possible to make traditional word processing documents and other formats machine readable but the documents must include enhanced structural elements” (OMB Circular A-11, 2014, Sect 200, [https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/a11\\_current\\_year/part6\\_executive\\_summary.pdf](https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/a11_current_year/part6_executive_summary.pdf)).

<sup>5</sup> S.E. Taylor e S.C. Thompson, *Stalking the elusive "vividness" effect*, in 89 *Psychological Review*, 2/1982, p. 155.

dell'energia, come gli *energy home displays*, possono certamente incrementare la visibilità del “bene energia” ed indurre modifiche comportamentali relative al suo utilizzo <sup>6</sup>, specie se disegnati in modo tale da visualizzare il consumo istantaneo in KWh dei singoli apparecchi elettrici.

La prima testimonianza sperimentale sull'efficacia di tali sistemi è data da uno studio pilota condotto in America settentrionale, Gran Bretagna e Giappone <sup>7</sup>. Gli autori dimostrano che questi sistemi hanno la capacità di catturare l'attenzione degli individui inducendo un cambiamento comportamentale nella direzione di un consumo ottimale di energia. Ciononostante, il cambiamento comportamentale potrebbe risultare di breve durata; infatti, una volta che il dispositivo di monitoraggio perde la caratteristica di novità, diventando parte integrante delle abitudini individuali, perde la potenzialità di indurre cambiamenti positivi nel comportamento legato al consumo di energia <sup>8</sup>. Inoltre, l'invio costante di *feedback* sul consumo passato di energia associato ad ogni apparecchio elettrico può essere percepito dagli individui come non piacevole: ricevere costanti conferme di un fallimento individuale nel consumare energia in modo non ottimale è cognitivamente costoso.

Altri studi forniscono evidenze empiriche circa il fatto che i sistemi di gestione di energia inneschino un cambiamento nel consumo energetico se uniti a messaggi personalizzati su dispositivi complementari, tra cui gli smartphone <sup>9</sup>. Benché efficaci, gli autori riportano che solo una minoranza dei partecipanti sarebbe disposta ad acquistare un tale pacchetto di dispositivi. Con l'intento di replicare la *ratio* dei dispositivi di gestione energetica, altri esperimenti sul campo sfruttano gli elementi visivi di alcune icone interattive legate all'utilizzo di alcune apparecchiature elettriche <sup>10</sup>. Nella fattispecie, quando un'apparecchiatura è sfruttata alla massima potenza, il dispositivo si illumina in modo evidente. Come i feedback storici sul consumo energetico sono efficaci solo se combinati ad ulteriori interventi che stimolano altre motivazioni, così i sistemi di gestione del consumo sono efficaci nell'allineare il comportamento del consumo ottimale di energia solo se associati ad altri interventi.

---

6 M.A. Alahmad, P.G. Wheeler, A. Schwer, J. Eiden e A. Brumbaugh, *A Comparative Study of Three Feedback Devices for Residential Real-Time Energy Monitoring*, in 59 *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 4/2012, p. 2002-2012.

7 A. Faruqi, S. Sergici e A. Sharif, *The impact of informational feedback on energy consumption: A survey of the experimental evidence*, in 35 *Energy*, 2010, p. 1598 ss.

8 T. Hargreaves, M. Nye e J. Burgess, *Keeping energy visible? Exploring how households interact with feedback from smart energy monitors in the longer term*, in 52 *Energy Policy*, 2013, 52, p. 126 ss.

9 J. LaMarche, K. Cheney, C. Akers, K. Roth e O. Sachs, *Home Energy Displays: Consumer Adoption and Response*, Fraunhofer Center for Sustainable Energy Systems, Cambridge, MA, Dicembre 2012, <http://www.nrel.gov/docs/fy13osti/56638.pdf>.

10 L. Broms, M. Bång e S. Ilstedt Hjelm, *Persuasive Engagement: Exploiting Lifestyle as a Driving Force to Promote Energy-Aware Use Patterns and Behaviours*, Design Research Society International Conference, Sheffield Hallam University, Sheffield, UK, 2008.

Un altro studio evidenzia che il modo con cui è strutturato il feedback (*framing*), la periodicità (granularità) di invio del *feedback*, la comparabilità sociale del *feedback* (informazione relazionale) e la possibilità di stabilire degli obiettivi da raggiungere, rappresentano degli elementi portanti per stimolare le motivazioni necessarie per l'allineamento del comportamento al consumo ottimale d'energia<sup>11</sup>.

#### **4. Tips e informazioni relazionali**

Peraltro, e in conclusione, vale evidenziare che le informazioni trasmesse dagli *home energy displays* risultano fondamentali nell'ottica di fornire ai consumatori consigli specifici per scelte di efficientamento (*tips*), come richiesto anche dal d.lgs. n. 102/2014 (art. 9, comma 7, lett. c, punto 3). Inoltre, tali strumenti consentono di fornire al consumatore le cosiddette “informazioni relazionali”, vale a dire i “*confronti tra i propri consumi e quelli di un cliente finale medio o di riferimento della stessa categoria d'utenza*”, come pure previsto dallo stesso d.lgs. n. 102 (art. 9, comma 7, lett. e) ult. periodo, d.lgs. n. 102).

#### **5. Messa a disposizione dei dati di consumo ai clienti finali: risultati preliminari del progetto di ricerca sull'attuazione delle disposizioni della Direttiva 2012/27/CE**

I primi risultati empirici dell'esperimento cognitivo commissionato dall'AEEGSI agli autori del presente documento evidenziano, tra l'altro, che:

- a) l'invio di *feedback* continui (granulari) sui propri consumi passati è un efficace strumento di ottimizzazione dei consumi di energia;
- b) l'invio di *feedback* con *framing* negativo (cioè con enfasi sui minori costi derivanti – i.e. evitare perdite - dall'adozione di comportamenti energeticamente ottimali) spinge i destinatari ad essere più efficienti rispetto a quando ricevono un *feedback* con *framing* positivo (che cioè enfatizza i guadagni o benefici ottenuti), a conferma dell'incidenza sul comportamento dei consumatori italiani del noto fenomeno psicologico della *loss aversion*;
- c) l'invio di un *feedback* “relazionale” (di cui al pt. 4 *supra*), cioè di informazioni sulla *performance* raggiunta dal migliore soggetto nel gruppo di appartenenza, ha una efficacia media simile a quella raggiunta mediante il *feedback* sui propri

---

<sup>11</sup> G. Wood e M. Newborough, *Energy-use information transfer for intelligent homes: enabling energy conservation with central and local displays*, in 39 *Energy and Buildings*, 2007, p. 495 ss.

consumi passati e ciò pur in presenza di distanza sociale tra i soggetti trattati e il migliore del suo gruppo;

- d) la “tipologia” del migliore di un gruppo è determinante per la *performance* del gruppo intero (“norma sociale”). La comunicazione della *performance* del migliore efficiente traina il gruppo verso una *performance* efficiente. Contrariamente, la comunicazione della performance del migliore inefficiente traina il gruppo verso una performance inefficiente. Ciò suggerisce che la *performance* del leader viene interpretata come norma sociale del gruppo.

30 maggio 2015