

#EDIFICIinClasseA

**La Direttiva Europea 2018/844
che modifica l'EPBD**

**Verso la decarbonizzazione
del parco immobiliare**



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Selezione articoli dal

Rapporto Annuale Efficienza Energetica 2018

Autori:

Anna Amato, Ezilda Costanzo, Biagio Di Pietra, Francesca Hugony

ENEA - Dipartimento Unità Efficienza Energetica

Questo rapporto tecnico è disponibile in formato elettronico sul sito internet

www.energiaenergetica.it

Si autorizza la riproduzione a fini non commerciali con la citazione della fonte

Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica

Centro Ricerche ENEA Casaccia

Via Anguillarese, 301

00123 S. Maria di Galeria – Roma

energiaenergetica@enea.it

Edizione : ottobre 2018

Progetto grafico: Antonia Marchetti

Redazione: Linda Cifoelli

Indice

Introduzione.....	4
La nuova Direttiva 2018/844	5
Lo <i>Smart Readiness Indicator</i>	10
<i>One-stop-shop</i> per la riqualificazione energetica degli edifici: le esperienze italiane	13
<i>Nearly Zero Energy Building</i> in Italia	14
La povertà energetica in Italia	16
L'azione concertata per la Direttiva EPBD	18

Introduzione

Al fine di sviluppare un sistema energetico sostenibile, competitivo, sicuro e decarbonizzato, i Paesi dell'Unione Europea si sono impegnati a **ridurre ulteriormente le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40 % entro il 2030** rispetto al 1990, da conseguire con l'aumento del consumo di **energia da fonti rinnovabili** e attraverso un ulteriore incremento dell'**efficienza energetica**, operando in particolare sulla **decarbonizzazione del parco immobiliare**, responsabile di circa il 36 % di tutte le emissioni di CO2 nell'UE.

Questo nuovo e ambizioso obiettivo ha richiesto il riesame e una serie di modifiche delle disposizioni contenute in due importanti strumenti di politica energetica europea: la direttiva **2012/27/UE** sull'efficienza energetica (DEE) e la direttiva **2010/31/UE** sulla prestazione energetica nell'edilizia (EPBD). La revisione di quest'ultima si è conclusa il 19 maggio 2018, con la pubblicazione della **Direttiva 2018/844**.

Di seguito viene presentata una breve analisi sui contenuti del nuovo provvedimento: **finalità e priorità che ne hanno ispirato la riforma, novità e cambiamenti introdotti, opportunità che si delineano**.

A seguire, gli approfondimenti su alcune disposizioni della nuova direttiva ritenuti di particolare interesse: **Smart Readiness Indicator (SRI)**, un indicatore che misura la "predisposizione all'intelligenza" dell'edificio e **One-stop-shop**, lo sportello unico per la ristrutturazione energetica.

Si riporta anche un breve resoconto sullo stato di attuazione della legislazione italiana in materia di **Nearly Zero Energy Building (NZEB)** e i risultati di uno studio sulla **povertà energetica** nel nostro Paese, due temi chiave che la direttiva pone all'attenzione degli stati membri, per poter sviluppare un parco immobiliare ad alta efficienza energetica.

In chiusura segnaliamo una nota sull'importante **attività di consultazione** degli esperti dei Paesi membri che, con le loro proposte, hanno contribuito al processo di rielaborazione delle nuove regole.

La nuova Direttiva 2018/844

La Direttiva Europea 2018/844 del 30 maggio 2018, pubblicata il 19 giugno in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, **modifica la Direttiva 2010/31/UE** sulla prestazione energetica nell'edilizia (EPBD) **e la Direttiva 2012/27/UE** sull'efficienza energetica.

Il provvedimento, primo risultato della negoziazione del pacchetto di misure *Clean Energy for all Europeans*, integra le disposizioni vigenti e ne semplifica alcuni importanti aspetti per meglio contribuire agli obiettivi dell'Unione per l'energia e il clima al 2030.

Tra le finalità della nuova Direttiva:

- **Integrare e rendere più efficaci le strategie di ristrutturazione degli immobili** a lungo termine per un settore edile idealmente de-carbonizzato e un parco di edifici a energia quasi zero al 2050, mobilitando nuovi investimenti.
- **Incoraggiare l'uso delle tecnologie informatiche** ai fini dell'efficienza, del comfort e della flessibilità degli edifici.
- **Promuovere forme alternative di trasporto** in una visione più olistica della pianificazione urbana.
- **Integrare i dati già disponibili** in virtù dei registri delle ispezioni degli impianti e degli Attestati di Prestazione Energetica (APE) anche attraverso le nuove tecnologie informatiche, contatori intelligenti e sistemi di automazione e controllo degli edifici.
- **Accrescere il ruolo dei consumatori**, informandoli e proteggendoli dalla povertà energetica e rendendoli partecipi di meccanismi responsivi che riducano costi e consumi e giovino alla rete (si veda più avanti per approfondimenti).
- **Considerare i benefici multipli degli interventi di ristrutturazione**, compresi la salubrità, il comfort termico e visivo, la sicurezza sismica.

In ragione del fatto che la Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia ha avuto un impatto di rilievo sul nuovo costruito piuttosto che sull'esistente, si trasferiscono dalla Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, rafforzandole, le prescrizioni in materia di strategia a lungo termine per il recupero degli edifici esistenti. Tale trasferimento di competenze dovrebbe permettere di meglio coordinare gli aspetti tecnici, inerenti per esempio la ristrutturazione profonda e di mercato.

Le strategie nazionali di ristrutturazione dovranno mostrare obiettivi chiari, misurabili tramite opportuni indicatori, e includere una tabella di marcia con tappe indicative per il 2030, il 2040 e il 2050.

Per sostenere la mobilitazione degli investimenti gli stati membri dovranno facilitare l'accesso a meccanismi appropriati per ridurre il rischio percepito.

Viene raccomandata la predisposizione di strumenti di consulenza accessibili e trasparenti quali **“sportelli unici” (one-stop-shop)** che guidino consumatori e investitori sulle modalità progettuali, esecutive e sugli strumenti finanziari disponibili alleviando, al contempo, le lungaggini burocratiche. Servizi integrati di questo tipo sono stati già sviluppati da diversi consorzi, internazionali e nazionali. Tra i *one-stop-shop* già esistenti in altri paesi europei si segnalano *Picardie Pass Rénovation* gestito dall'autorità regionale francese piccarda, e *Renowatt* in Belgio. Quest'ultimo modello aggrega la domanda di recupero degli edifici della città di Liegi e sarà diffuso per la replica a livello europeo dal progetto Cityinvest (si veda più avanti per le esperienze italiane).

Per favorire la transizione verso un patrimonio ad alta efficienza energetica, la Commissione diffonderà le migliori prassi riguardanti sistemi efficaci di finanziamento pubblico e privato nonché l'aggregazione di progetti di ristrutturazione su piccola scala.

Per quanto attiene alle politiche per stimolare ristrutturazioni degli edifici profonde ed efficaci in termini di costi, spesso ottenibili solo per fasi successive, si accenna all'introduzione di un sistema facoltativo di **“passaporto per la ristrutturazione” (Building Renovation Passport) dell'edificio**. Si tratta di un documento, già introdotto in Vallonia (Belgio), Francia e Germania che evidenzia, per il singolo edificio e dopo un'opportuna diagnosi energetica, un piano di azione per ottenere consistenti risparmi energetici nel lungo termine (15-20 anni) tramite una specifica sequenza di interventi di ristrutturazione. Il Piano tiene conto della disponibilità economica del proprietario e degli incentivi finanziari disponibili.

Del tutto innovativa la promozione di edifici intelligenti menzionati per la prima volta nella Direttiva, che apre a nuove opportunità in termini di efficienza, comfort e flessibilità. L'installazione di sistemi di automazione e controllo (Building & Automation Control System - BACS) è prescritta sia nel nuovo costruito che nell'esistente per migliorare efficienza e sicurezza degli stessi sistemi tecnici.

È inoltre previsto (per fine 2019) un sistema comune europeo facoltativo che definirà un nuovo **“indicatore della predisposizione all'intelligenza” (Smart Readiness Indicator) degli edifici**. L'indicatore valuterà la capacità degli edifici di utilizzare le nuove tecnologie per adattarsi alle esigenze dell'occupante, interagire con la rete energetica e ottimizzare funzionamento e manutenzione (si veda più avanti per un approfondimento).

Il nuovo provvedimento sostiene inoltre l'innovazione del settore della mobilità: per questo indica l'utilizzo dei regolamenti edilizi per introdurre requisiti mirati e stabilisce l'installazione di **infrastrutture di ricarica** nel caso di costruzione di edifici nuovi e di ristrutturazione importante che prevedono interventi sui parcheggi e sulla rete elettrica. Si appella inoltre agli stati membri affinché promuovano una pianificazione urbana olistica e modalità di trasporto alternative.

In futuro i nuovi sistemi di automazione e controllo, capaci di monitorare, registrare, analizzare e adeguare i consumi, dovrebbero via via sostituire le ispezioni degli impianti tecnici per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria, soprattutto nei grandi edifici non residenziali e nei grandi condomini residenziali dove l'ammortamento dell'installazione dei BACS è stimato inferiore a tre anni. Per i Paesi, come l'Italia, che hanno già instaurato sistemi di ispezione periodica, viene ritenuta comunque opportuna l'applicazione della misura anche per gli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria di dimensione più contenute.

Nella proposta si ribadisce inoltre l'importanza della formazione e della qualificazione degli operatori edili ai fini della migliore prestazione del patrimonio. Misure ad hoc sarebbero quindi da includere nella prossima strategia di ristrutturazione a lungo termine nonché nell'ambito dell'assicurazione di qualità in lavori finanziati da incentivi pubblici.

Tra le principali modifiche e integrazioni alla EPBD:

- **Si estende la definizione di impianti tecnici** (con modifiche alle definizioni di sistema di riscaldamento e generatore di calore), comprendendo i sistemi di automazione e controllo degli stessi. Si forniscono nuove definizioni per "impianto di riscaldamento" e "generatore di calore".
- **Si introduce un nuovo articolo Art. 2 bis – Strategia di ristrutturazione a lungo termine**, trasferito dalla Direttiva Efficienza Energetica (articolo 4, *Ristrutturazione di immobili*) e apprezzabilmente integrato con la prescrizione di nuovi approcci e strumenti atti a promuovere la ristrutturazione profonda del patrimonio immobiliare esistente e con un nuovo focus sui segmenti del parco immobiliare meno performante e sui consumatori in condizioni di povertà energetica. La strategia potrà essere usata da ciascun paese per far fronte ai rischi sismici che interessano il patrimonio da ristrutturare e la durata degli edifici. Sono raccomandati sportelli unici (*one-stop-shop*) di guida a consumatori e investitori nonché un migliore accesso a meccanismi per l'aggregazione dei progetti e la riduzione dei rischi dell'investimento in efficienza energetica. Le strategie dovranno inoltre riferire sulle iniziative nazionali in materia di promozione delle tecnologie intelligenti e di formazione professionale nel settore edile ed energetico. È inoltre previsto che ogni stato membro sottoponga la strategia a una consultazione pubblica prima della presentazione alla Commissione Europea e stabilisca le modalità di consultazione in fase di attuazione della stessa. La strategia a lungo termine in corso dovrà essere accompagnata dai

dettagli operativi. Si raccomanda inoltre un sistema di passaporto dell'edificio volontario che favorisca le ristrutturazioni profonde anche per fasi successive. A tal fine, prima del 2020, la Commissione concluderà lo studio di fattibilità di uno schema di passaporto facoltativo di ristrutturazione degli edifici complementare agli attestati di prestazione energetica. Inoltre la Commissione si impegna a diffondere le migliori pratiche di finanziamento e aggregazione di progetti per la ristrutturazione energetica del patrimonio esistente.

- **Sono aggiornate (Articolo 8 EPBD) le prescrizioni sugli impianti tecnici per l'edilizia** tenendo conto della definizione riveduta (di cui sopra) e introducendo un indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza. In occasione di installazione, sostituzione o miglioramento degli impianti, l'analisi della nuova prestazione energetica della parte o dell'intero sistema modificati dovrà essere disponibile presso i proprietari ai fini della verifica di conformità ai requisiti minimi e per il rilascio dell'APE. Viene richiesta l'installazione di dispositivi di autoregolazione della temperatura interna nei nuovi edifici e, in quelli esistenti, in occasione della sostituzione dei generatori di calore, fermo restando, per entrambi i casi, il principio di fattibilità tecnica e convenienza economica. Nel caso di edifici nuovi o di ristrutturazione importante **si richiede l'installazione di infrastrutture per l'elettromobilità** (punti di ricarica o predisposizione di infrastrutture di canalizzazione, a seconda del numero di posti auto, della destinazione d'uso dell'edificio e della collocazione del parcheggio; si veda più avanti per un approfondimento). Opportune deroghe si applicano, ad esempio, in caso di collocazione in regioni ultraperiferiche o in ragione dei costi. In fase di pianificazione urbana e edilizia gli stati membri sono comunque tenuti a considerare la mobilità dolce e a prevedere misure per semplificare l'installazione di punti di ricarica, adoperandosi per semplificarne gli aspetti procedurali e autorizzativi. Entro il 1/1/2025 gli stati membri dovranno stabilire i requisiti per il numero minimo di punti di ricarica afferenti agli edifici non residenziali con più di 20 posti auto.
- Per quanto attiene gli incentivi finanziari e le barriere di mercato (Articolo 10 dell'EPBD), **si richiede di collegare le misure finanziarie per la ristrutturazione degli edifici al risparmio energetico perseguito o conseguito** confrontando gli attestati di prestazione energetica rilasciati prima e dopo la ristrutturazione, in base a una diagnosi energetica preliminare o in base a altri requisiti di qualità legati ai materiali/tecnologie utilizzati e alla qualificazione degli installatori. Raccomandato inoltre un più esteso ed ottimale uso dei catasti dei certificati energetici per il monitoraggio e la valutazione delle politiche nazionali nonché l'accessibilità dei dati aggregati ai fini di statistica e ricerca. Tra i dati che dovranno essere contenuti negli APE quelli dei consumi, calcolati o misurati, con particolare riferimento agli edifici pubblici. Le linee guida sulla certificazione energetica 2015 in Italia anticipano di fatto tali requisiti, sia per quanto attiene l'indicatore sui consumi (calcolati) nell'APE, sia per l'istituzione di un sistema informativo dei certificati energetici nazionale (il SIAPE gestito da ENEA) ai fini

dell'analisi, dell'orientamento delle politiche e della comunicazione dei dati aggregati al pubblico.

- **Ridimensionato l'obbligo di ispezione periodica degli impianti per il riscaldamento e il condizionamento d'aria degli edifici** (Articoli 14 e 15 EPBD) a quelli con potenza nominale minima utile > 70 kW. Si prescrive agli stati membri la predisposizione dei requisiti per la dotazione di BACS, sistemi di automazione e controllo, nei grandi edifici non residenziali (con potenza nominale minima utile > 290 kW) entro il 2025. Tali edifici, così come quelli residenziali attrezzati con funzionalità di monitoraggio e regolazione dei sistemi tecnici, saranno esentati dall'obbligo di ispezione.
- È prevista una nuova revisione della direttiva EPBD entro il 1° gennaio 2026. In tale occasione la Commissione considererà approcci integrati di distretto, come ad esempio la prescrizione di sistemi di ristrutturazione globale su più edifici.

Gli stati membri dovranno recepire le nuove prescrizioni della direttiva 2018/844 entro il 10 marzo 2020.

Ezilda Costanzo

Lo Smart Readiness Indicator

La diffusione di tecnologie informatiche nel settore edile può contribuire alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti, nonché a una maggiore interazione tra edifici e altri componenti del sistema energetico. Uno dei principali punti della proposta di modifica dell'EPBD è quello di sfruttare al meglio le cosiddette tecnologie intelligenti.

Si stima che l'introduzione di tecnologie intelligenti favorirà l'interoperabilità degli edifici con le reti elettriche, le reti di teleriscaldamento e le infrastrutture di mobilità elettrica, nonché l'ottimizzazione di comunicazione, controllo e trasmissione di dati e segnali, facilitando l'introduzione di nuovi operatori nel mercato energetico quali soggetti "aggregatori della domanda". Inoltre un più esteso utilizzo delle tecnologie intelligenti dovrebbe consentire notevoli risparmi energetici ed economici nella gestione degli edifici e, allo stesso tempo, migliorare il comfort degli utenti adattando la gestione degli impianti alle esigenze degli stessi.

La EPBD modificata introduce quindi, nella definizione di sistemi tecnici per l'edilizia (articolo 2), i sistemi di automazione e controllo in quanto tecnologie e servizi che contribuiscono al funzionamento sicuro, economico ed efficiente degli stessi sistemi tecnici.

Come detto, l'articolo 8 prevede che, entro il 31 dicembre 2019, la Commissione adotti un atto delegato che istituisce un sistema comune europeo facoltativo per valutare la *smart readiness* degli edifici, ovvero la capacità di adattare il proprio funzionamento alle esigenze sia dell'occupante sia della rete, e di migliorare l'efficienza energetica e la prestazione complessiva. In particolare il sistema definirà un nuovo indicatore della predisposizione all'intelligenza dell'edificio (*Smart Readiness Indicator - SRI*) e una metodologia per calcolarlo. Entro la stessa data la Commissione specificherà le modalità tecniche e la tempistica per l'attuazione del nuovo indicatore (non vincolante) negli stati membri e chiarirà la complementarità dell'indicatore rispetto al sistema degli attestati di prestazione energetica.

L'SRI è destinato a una facile comprensione da parte del consumatore nel valutare la capacità tecnologica degli edifici a interagire con i loro occupanti in una logica *demand-response* e con le infrastrutture energetiche (a livello di distretto) al quale l'edificio è connesso. Il nuovo indicatore potrebbe quindi costituire un incentivo all'integrazione di soluzioni tecnologicamente avanzate basate su sistemi ITC per l'efficienza energetica negli edifici. Queste possono sia consentire condizioni abitative più sane e confortevoli, sia facilitare l'integrazione con impianti di generazione distribuita alimentati da fonte rinnovabile.

Per la definizione e l'implementazione della metodologia di calcolo dello SRI, nel 2017 la Commissione Europea ha affidato uno studio che si concluderà entro il 2018: hanno già contribuito, con *review* e commenti, svariati *stakeholder* internazionali,

anche Italiani. Ai diversi incontri con gli stakeholder hanno partecipato circa 100 rappresentanti di enti, associazioni e multinazionali nel settore degli impianti tecnici e della *building automation*. Lo studio, condotto da un consorzio capitanato dall'istituto belga di ricerca VITO¹, ha già prodotto un catalogo di servizi intelligenti, capaci di ottimizzare l'interazione edificio-occupanti, l'interazione edificio-rete e l'interoperabilità tra le diverse tecnologie; gli stessi servizi saranno presi in considerazione nella metodologia di calcolo del suddetto indice. L'interoperabilità tra le tecnologie è un prerequisito essenziale per raggiungere un elevato livello di intelligenza dei servizi presenti nel catalogo. I servizi intelligenti sono raggruppati in 11 domini: riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria, ventilazione meccanica, illuminazione, e a sistemi dinamici d'involucro (es. controllo dell'apertura delle finestre), produzione energetica in loco, Demand Side Management (DSM), ricarica di veicoli elettrici, monitoraggio e controllo (Figura 1).

Figura 1 – Interoperabilità delle tecnologie per servizi intelligenti



Fonte: ENEA

Per ciascun dominio sono stati definiti diversi livelli di sotto-servizi intelligenti (es. modulazione della potenza termica prodotta, accumulo dell'energia prodotta in loco, controllo dell'illuminazione artificiale, ecc.) per i quali è stata effettuata una valutazione indicativa dell'impatto in termini di risparmio energetico ed economico, interazione con la rete, capacità di accumulare e autoprodurre energia in loco, comfort e salute degli occupanti, manutenzione e previsione dei guasti.

Nella selezione e definizione dei servizi intelligenti lo studio ha fatto riferimento a diverse fonti come norme tecniche, politiche correnti e studi di mercato: per i domini che prevedono i sistemi di controllo BACS, come riscaldamento, condizionamento, acqua calda sanitaria e controllo della temperatura, la principale fonte è stata la EN 15232-1:2017; per i sistemi di controllo dell'illuminazione si è fatto riferimento alla CEN/CENELEC Smart House Roadmap (2010); per la generazione locale di energia e

¹ <https://smartreadinessindicator.eu/milestones-and-documents>.

il Demand Side Management il principale riferimento è stata la Smart Grid Standardization Roadmap (IEC 2010).

Per quanto finora definito nello studio citato **l'indicatore di predisposizione all'intelligenza misurerà la capacità** dell'edificio a:

- Adeguarsi ai bisogni di comfort degli occupanti e renderli più attivi nel controllo dei propri consumi e/o produzione di energia, per esempio attraverso sistemi di gestione del riscaldamento basati su rilevatori di presenza e di visualizzazione dei consumi stessi.
- Facilitare manutenzione e corretto funzionamento dell'edificio, ad esempio attraverso sistemi che rilevino la necessità di riparazione o l'uso di sensori di CO₂ per l'incremento di ventilazione.
- Adattarsi in risposta alla situazione della rete energetica, ad esempio in periodi di domanda particolarmente elevata o fornendo alla rete elettrica dati su flessibilità dell'edificio e consumi attesi.

Inoltre nel catalogo, comuni a quelli tipici delle *smart city*, vi sono servizi, dispositivi e "App" connessi alla gestione dell'energia e disponibili a prezzi competitivi sul mercato, che consentono di monitorare e controllare, per esempio, consumi di elettricità e gas, ma anche dati sul benessere e il comfort. A tale riguardo, prima del 2020, la Commissione Europea concluderà uno studio di fattibilità per l'istituzione di regimi d'ispezione di impianti autonomi di ventilazione.

Ezilda Costanzo, Biagio Di Pietra

One-stop-shop per la riqualificazione energetica degli edifici: le esperienze italiane

Le attuali misure implementate a livello nazionale puntano molto sulla riqualificazione energetica dei condomini privati. Questo ambito trova la maggior difficoltà nello sbloccare la domanda, non solo per la scarsa consapevolezza dei molteplici benefici legati all'efficienza energetica delle abitazioni, ma anche per le diversità culturali e economiche dei proprietari che rendono difficile raggiungere una decisione comune sugli interventi di riqualificazione finalizzati al risparmio energetico ed alla rivalutazione del patrimonio edilizio.

Obiettivo di uno *one-stop-shop* è inizialmente proprio quello di coinvolgere tutti i proprietari, al fine di aumentare la domanda di riqualificazione energetica nel settore edile e soddisfarla con un appropriato pacchetto di finanziamento. Per mettere in piedi un servizio di *one-stop-shop* è assolutamente necessaria la figura del "facilitatore" dell'efficienza energetica negli edifici, che sia in grado di garantire un ruolo *super partes* sia nei confronti dei consumatori che nei confronti dei soggetti finanziari.

A livello nazionale alcuni progetti propongono già questi servizi.

E' il caso della città di Parma² in cui, partendo dal Piano Ambientale Energetico Sostenibile redatto per la sottoscrizione al Patto dei Sindaci, il Comune, con il supporto della propria Agenzia Territoriale per l'Energia e la Sostenibilità (ATES) ed in collaborazione con l'istituto di credito CariParma, ha predisposto un pacchetto ad hoc per progetti di efficienza energetica, la cui valutazione tecnica qualitativa è garantita proprio da una verifica da parte di ATES.

Un altro esempio è il progetto Padova Fit,³ finalizzato alla riqualificazione energetica degli edifici, che propone un apposito servizio energetico integrato in cui si fa ricorso ad una ESCo (aggiudicata tramite bando di gara indetto dal Comune) e al contratto di performance energetica. Il progetto analizza e inserisce nel proprio modello anche il coinvolgimento dei condomini, per guidarli nella decisione comune di affrontare e realizzare l'intervento di riqualificazione.

A partire da questo aspetto sta lavorando anche il partenariato italiano del progetto europeo Sharing Cities⁴ che ha l'obiettivo di dimostrare i benefici del concetto di "smart city" e di spiegare quali soluzioni intraprendere per realizzare nelle città la transizione energetica a bassa produzione di CO₂. Tra le varie azioni è inclusa anche quella di riqualificazione energetica degli edifici, che in Italia è stata realizzata nella città di Milano e dove il Comune ha supportato una attività di *one-stop-shop* locale conseguendo concreti risultati.

Francesca Hugony

² <http://www.comune.parma.it/paes/ppe.aspx>

³ <http://www.padovafit.it/>

⁴ <http://www.sharingcities.eu/>

Nearly Zero Energy Building in Italia

La direttiva (UE) 2018/844 non modifica direttamente l'articolo 9 della EPBD sugli edifici a energia quasi zero ma punta a incentivarne la realizzazione attraverso le nuove strategie di ristrutturazione e l'estensione dell'ambito tecnologico (intelligenza, flessibilità, comportamento degli utenti e reti).

Per questo si riporta di seguito un breve compendio sugli NZEB in Italia.

Nel nostro paese le caratteristiche di un *Nearly Zero Energy Building* (NZEB) sono stabilite dal Decreto 26 giugno 2015 *requisiti minimi*: sono considerati NZEB gli edifici, sia di nuova costruzione che esistenti, per cui sono contemporaneamente rispettati i requisiti prestazionali del decreto stesso e gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili dettati dal Decreto Legislativo 28/2011.

Come transizione verso gli NZEB, per gli edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione importante di 1° livello, il citato Decreto del 2015 fissa requisiti di prestazione in termini di energia primaria più severi del 15% rispetto ai precedenti standard e progressivamente più severi al 2017, 2019 e 2021. Oltre al limite complessivo sul consumo di energia primaria, lo standard NZEB italiano prevede il rispetto di altri requisiti minimi: gli indici di prestazione termica utile, da confrontare con i valori limite dell'edificio di riferimento, il coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione, l'area solare equivalente estiva per unità di superficie utile, i rendimenti degli impianti di climatizzazione invernale e estiva e di produzione dell'acqua calda sanitaria, i limiti sulle trasmittanze degli elementi disperdenti.

Nel 2017 l'ENEA ha avviato un Osservatorio nazionale NZEB che ha permesso di acquisire prime statistiche e informazioni su politiche, iniziative pubbliche e private di informazione e formazione e stato della ricerca nel settore. Da una prima stima, in base ai dati degli edifici NZEB certificati con APE in un campione di regioni (Lombardia, Piemonte, Abruzzo, Marche), gli NZEB costruiti in Italia nel biennio 2016-2017 secondo gli standard prescritti dal Decreto requisiti minimi sono circa 600, in grande maggioranza edifici di nuova costruzione (80%) e ad uso residenziale (88%).

Malgrado il numero ancora limitato si constata un rapido incremento di NZEB, anche per effetto di obblighi più stringenti e antecedenti rispetto alle scadenze del 2019 e 2021: in Lombardia la data è stata anticipata al gennaio 2016; in Emilia Romagna al 2017 per gli edifici pubblici e al 2019 per gli altri; nella provincia di Bolzano a partire dal 1° gennaio 2015 per gli edifici nuovi, secondo la normativa locale.

Dalle prime analisi emerge come la maggior parte di NZEB applichi un set ridotto di tecnologie: cospicuo isolamento di involucro, pompe di calore elettriche (per lo più aria-acqua) e impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica è la combinazione più frequente, con la variante della caldaia a condensazione abbinata a impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. Ricorrente, non solo per case passive o edifici monofamiliari, la tecnologia costruttiva

in legno, che consente anche realizzazioni di strutture edilizie di dimensioni rilevanti con elevate prestazioni di involucro e tempi di montaggio ridotti.

Riguardo ai costi, in assenza di un approccio nel ciclo di vita dell'edificio, i tempi di ritorno dell'investimento in NZEB sono in molti casi più lunghi della vita utile dell'edificio, con costi iniziali estremamente elevati: si sono rilevati costi di 3.000-3.500 €/m² per residenze monofamiliari e di circa 1.500 €/m² per edifici plurifamiliari.

Ezilda Costanzo

La povertà energetica in Italia

Le cause principali della povertà energetica sono legate a una complessa interazione tra basso reddito, inadeguata efficienza energetica nelle abitazioni e costi dell'energia, tutti temi che si innestano all'interno del dibattito sulla lotta contro il cambiamento climatico e la lotta contro la povertà.

La povertà energetica è un problema presente nell'agenda politica di molti Paesi europei e rappresenta uno degli obiettivi chiave del pacchetto *Clean Energy for All Europeans*, in cui si enfatizza il ruolo dell'efficienza energetica nel contrastare il fenomeno. La Commissione Europea stima che il miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici possa contribuire a far uscire dalla condizione di povertà energetica un numero di nuclei familiari che va dai 515.000 a 3,2 milioni in Europa (su un totale di 23,3 milioni di famiglie in povertà energetica). In questa direzione lavora l'*European Energy Poverty Observatory*, varato a gennaio del 2018, che ha sviluppato una piattaforma per la condivisione di dati, esperienze e metodi ad oggi realizzati e testati, al fine di favorire un lavoro di sinergia e di analisi per elaborare una strategia efficace contro il fenomeno.

Una delle prime questioni da affrontare è quella dell'armonizzazione del linguaggio a livello europeo: l'assenza di una definizione comune di povertà energetica rende ancor più difficile stabilire un approccio condiviso, così come la realizzazione di linee guide e requisiti più specifici, nella consapevolezza che le barriere tecniche e non tecniche tradizionalmente riconosciute per l'adozione di strumenti di efficienza energetica si vanno solitamente ad accentuare nel caso in cui riguardano famiglie a basso reddito.

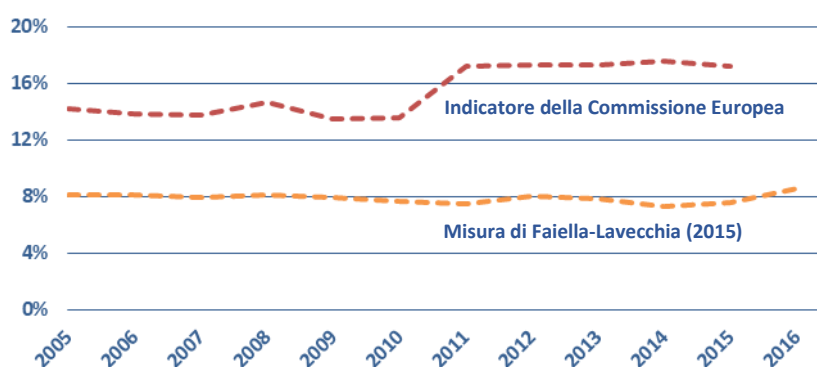
Nella Strategia Energetica Nazionale si evidenzia la necessità di stabilire a livello comunitario una "misura ufficiale" della povertà energetica, intesa quale difficoltà di acquistare un paniere minimo di beni e servizi energetici, ovvero alternativamente, in un'accezione di vulnerabilità energetica, quando l'accesso ai servizi energetici implica una distrazione di risorse (in termini di spesa o di reddito) superiore a un livello socialmente accettabile. Questa definizione inquadra il problema in un'ottica multidimensionale, prescindendo dal solo riscaldamento domestico e identificando una condizione molto più complessa in cui si prova ad elaborare a una serie di strategie efficaci, che riguardano non soltanto altri usi energetici all'interno dell'abitazione, ma anche i trasporti e, più in generale, la vita sociale di diversi segmenti della popolazione: famiglie monoreddito, anziani, giovani in attesa di impiego, disoccupati.

La SEN ha adottato l'indicatore proposto da Faiella e Lavecchia⁵ per la valutazione dell'incidenza della povertà energetica in Italia, considerando congiuntamente tre elementi: la presenza di un livello elevato della spesa energetica; un ammontare della spesa complessiva (al netto delle spese energetiche) inferiore alla soglia di

⁵ Faiella, Ivan e Lavecchia, Luciano, (2015), *Energy Poverty in Italy*, Politica economica, Il Mulino, issue 1, pagine 27-76.

povertà relativa; un valore nullo per l'acquisto di prodotti per il riscaldamento per le famiglie con una spesa complessiva inferiore alla mediana. Adottando tale metrica, in media circa l'8 per cento delle famiglie (pari a 2,1 milioni) si è trovato in uno stato di povertà energetica negli ultimi venti anni, con un picco dell'8,5% nel 2016 a livello nazionale, e un'incidenza del 14% nelle regioni del Sud. Da notare come il valore medio nazionale si posiziona ben al di sotto della stima della Commissione Europea, pari a oltre il 17%, dato cui corrispondono 4,4 milioni di famiglie italiane (Figura 2).

Figura 2 – Misure delle famiglie italiane in povertà energetica (% sul totale), anni 2005-2016



Fonte: Faiella-Lavecchia (2015)

Anna Amato

L'azione concertata per la Direttiva EPBD

L'azione Concertata EPBD (Concerted Action EPBD – CA-EPBD, <https://www.epbd-ca.eu/>) è un progetto finanziato dal programma di ricerca Horizon 2020 e rivolto a tutti gli stati membri dell'Unione Europea e alla Norvegia, per sostenerli nella trasposizione e attuazione della Direttiva sulla prestazione energetica degli edifici, attraverso lo scambio di buone pratiche e di idee tra esperti nazionali appartenenti a ministeri e/o enti coinvolti nel processo, che hanno pertanto avuto modo di partecipare attivamente al dibattito internazionale sui diversi temi introdotti dalla nuova Direttiva.

Nell'ambito dei lavori della CA-EPBD, ENEA è stata direttamente coinvolta nell'organizzazione di sessioni e nei lavori circa l'uso dei catasti degli attestati di prestazione energetica (APE) e delle ispezioni degli impianti, l'integrazione delle suddette banche dati ai fini del monitoraggio dei risparmi e la valutazione delle politiche incentivanti, il coinvolgimento degli stakeholder e modelli di investimento per il recupero del patrimonio esistente e gli *smart building*, i *one-stop shop* e la povertà energetica nel nuovo articolo 2bis della EPBD modificata, l'approccio in più fasi (*step-by-step*) e il passaporto per la ristrutturazione profonda degli edifici, l'analisi delle complementarità delle direttive efficienza energetica (DEE) e edifici (EPBD).

ENEA ha collaborato inoltre all'organizzazione dell'evento "Smart Buildings for a greener Europe: Emerging Policy and Practice"⁶ sulle politiche e le esperienze in materia di edifici intelligenti, tenutosi a La Valletta nel febbraio 2017, in seguito alla pubblicazione della proposta di modifica della EPBD nel novembre da parte della Commissione nel Clean Energy Package 2016.

I report tematici recentemente pubblicati riassumono i risultati delle discussioni tenutesi tra novembre 2015 e novembre 2016.⁷

I risultati della seconda parte del progetto e i rapporti sulle attuazioni nazionali della EPBD (compreso il rapporto italiano) sono in fase di pubblicazione.

Ezilda Costanzo

⁶ <https://www.epbd-ca.eu/archives/1363>

⁷ CA EPBD Thematic Reports, <https://www.epbd-ca.eu/archives/1718>



Con il DLgs 102/2014 il Governo italiano ha stabilito un quadro di misure per la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica che concorrono al conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico fissato al 2020 (riduzione dei consumi di energia primaria di 20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep) l'anno, pari a 15,5 Mtep di energia finale).

In particolare, con il DLgs 102/2014, emanato in attuazione della Direttiva 2012/27/UE, è stato attribuito un ruolo specifico alla comunicazione e alla formazione, ritenuti driver indispensabili per stimolare il mercato dell'efficienza energetica. E' stato pertanto dato incarico a ENEA di predisporre, coinvolgendo gli attori pubblici e privati del settore, un **programma triennale di informazione e formazione**, finalizzato a promuovere e facilitare l'uso efficiente dell'energia. Il programma operativo 2017-2019, definito secondo quanto stabilito dall'articolo 13 del decreto e denominato **"ITALIA IN CLASSE A"**, include azioni volte a:

" a) sostenere, sensibilizzare ed incoraggiare le imprese e le PMI nell'esecuzione di diagnosi energetiche con successivi interventi nell'utilizzo degli strumenti incentivanti finalizzati

all'installazione di tecnologie efficienti;

b) stimolare comportamenti dei dipendenti che contribuiscano a ridurre i consumi energetici della pubblica amministrazione;

c) educare gli studenti delle scuole di ogni ordine e grado ad un uso consapevole dell'energia;

d) sensibilizzare le famiglie, in particolare quelle che vivono in condomini, rispetto ai benefici delle diagnosi energetiche e rispetto ad un uso consapevole dell'energia;

e) favorire la partecipazione delle Banche e degli Istituti finanziari al finanziamento di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica, anche attraverso la messa a disposizione

di dati ed esperienze di partenariato pubblico-privato;

f) sensibilizzare le imprese e i clienti domestici sull'uso efficiente dell'energia anche attraverso la diffusione di informazioni sui meccanismi di incentivazione e le rispettive modalità di accesso;

g) promuovere programmi di formazione per la qualificazione dei soggetti che operano nell'ambito dei servizi energetici, con particolare riferimento agli auditor energetici e agli installatori di elementi edilizi connessi all'energia."

Il Dipartimento Unità Efficienza Energetica dell' ENEA

offre supporto tecnico scientifico alle aziende, supporta la pubblica amministrazione nella predisposizione, attuazione e controllo delle politiche energetiche nazionali, e promuove campagne di formazione e informazione per la diffusione della cultura dell'efficienza energetica

www.energiaenergetica.enea.it

The logo consists of the word "ENEA" in a bold, blue, sans-serif font. The letters are slightly stylized, with the 'E' and 'A' having a unique shape.

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

