



7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

Gruppo di ricerca:

Alice Tura



INTRODUZIONE

Il 2017 è stato caratterizzato da un'intensa attività di programmazione energetica a livello nazionale ed europeo e, per quanto il processo non sia ancora definitivamente assestato, i nuovi orizzonti sono ormai stati delineati ed influiranno sulle politiche nazionali e regionali.

A livello nazionale, è stato avviato un processo di consultazione pubblica che ha portato, il 10 novembre, all'adozione della Strategia Energetica Nazionale (SEN) da parte del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare. Gli obiettivi sono stati delineati su tre orizzonti temporali: 2020, 2030 e 2050 e, per quanto riguarda il traguardo più prossimo ci si è prefissi l'aumento dell'incidenza delle fonti rinnovabili, il miglioramento dell'efficienza energetica e la riduzione dei gas serra in termini più ambiziosi di quanto previsto dal Pacchetto Clima Energia 2020 dell'Unione Europea. Inoltre, sono stati previsti investimenti per 180 miliardi che riguardano tutti i settori: fonti rinnovabili, efficienza energetica, infrastrutture di rete, stoccaggi, rigassificatori, produzione nazionale di idrocarburi.

Parallelamente, la Commissione europea, dando seguito al pacchetto *"Smart and Clean Energy for All Europeans"* e alla proposta legislativa sulla Governance dell'Unione dell'energia, che aveva presentato nel novembre del 2016 (noto anche come Winter Package) ha elaborato diverse proposte di direttiva, finalizzate a delineare gli obiettivi al 2030 e a dare indicazioni agli Stati membri per la predisposizione dei Piani Clima Energia nazionali. Ne è scaturito un negoziato tra le diverse istituzioni europee che, al momento, ha portato all'approvazione della direttiva 2018/844 e alla stipula di accordi per la definizione quantitativa degli obiettivi. Appare comunque chiaro che il Piano Clima ed Energia che dovrà essere predisposto dovrà rivedere alcuni obiettivi della SEN, per renderli compatibili con il nuovo quadro programmatico europeo.



CONTESTO

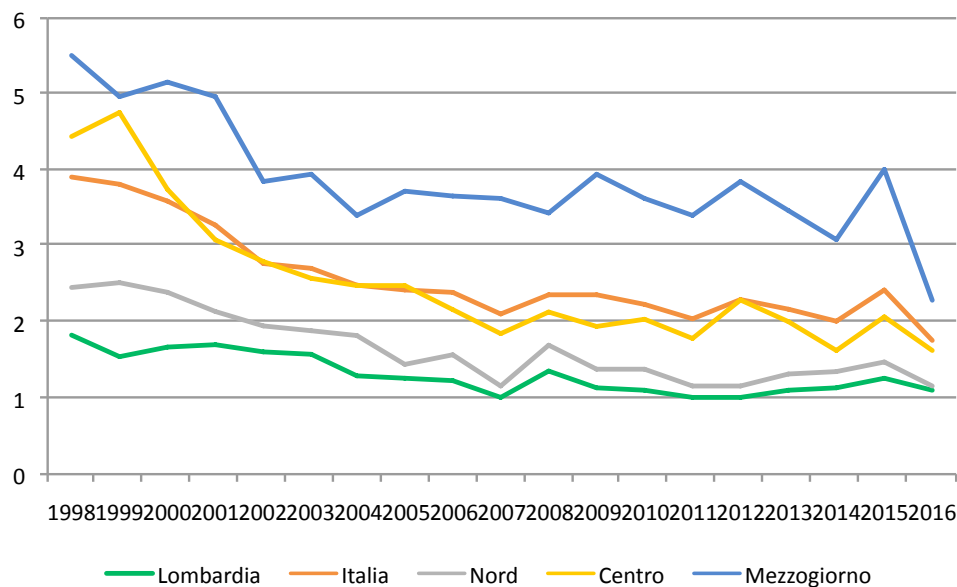
In una regione come la Lombardia che ha uno dei PIL più alti d'Europa, l'obiettivo di assicurare un'infrastrutturazione energetica che permetta a tutta la popolazione di accedere a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni è stato raggiunto da tempo se lo consideriamo in termini di disponibilità dei servizi e della loro qualità. Tale considerazione è indirettamente confermata anche dall'assenza di rilevazioni che misurino progressivamente il numero di abitanti che possono accedere a "sistemi di energia", poiché quest'ultimi, essendo una componente essenziale delle opere di urbanizzazione, seguono (e spesso precedono) la realizzazione degli edifici. L'esclusione, pertanto riguarda solo le case sparse, situate in zone molto isolate e spesso utilizzate in modo discontinuo. Più controversi sono gli aspetti che riguardano l'economicità, l'affidabilità e la sostenibilità. Per quanto riguarda l'economicità, la Relazione del MISE sulla situazione energetica del Paese nel 2017, evidenzia che tra il 2016 e il 2017 la quantità di energia complessivamente utilizzata dalle famiglie per uso domestico (riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina e elettrodomestici) e per trasporto in conto proprio è aumentata dello 0,8%, comportando un aumento del 5,1% della spesa per l'acquisto di energia, anche per effetto della forte ripresa dei prezzi (in discesa dal 2013).

Questi dati meritano una riflessione da due diversi profili, strettamente correlati: quello della povertà energetica e dell'efficienza energetica. Per quanto manchi una definizione ufficiale di "povertà energetica", è stato calcolato che, "nel periodo 2004-2015, la percentuale di famiglie italiane in stato di povertà energetica è stata pari a circa l'8 per cento del totale (2,1 milioni di famiglie), con un'incidenza nel Mezzogiorno pari al 14 per cento" (MISE, 2017). Al di là dell'aspetto etico, è stato segnalato che "una casa non adeguatamente riscaldata accresce la probabilità di malattie all'apparato respiratorio e cardiovascolare con la possibilità, nelle zone climatiche più rigide, di un aumento del numero di morti durante l'inverno (Faiella et al. 2017). Il contrasto a tale fenomeno, se basato su contributi per diminuire l'incidenza della bolletta energetica, potrebbe portare anche ad un aumento dei consumi. La risposta migliore, pertanto, non può che venire da azioni strutturali che accrescano il livello di efficienza energetica delle abitazioni, degli impianti e degli apparecchi connessi. Tale prospettiva è stata assunta anche dalla Commissione europea che nell'ambito del Winter package ha delineato una strategia di contrasto alla PE essenzialmente basata sul miglioramento dell'efficienza energetica delle abitazioni ed ha istituito dal gennaio 2018 l'Osservatorio sulla povertà energetica, con il compito di produrre statistiche affidabili e comparabili, divulgare le buone prassi e coinvolgere i vari attori interessati.

Per quanto riguarda l'affidabilità dei servizi energetici, la scarsa frequenza delle interruzioni accidentali rispetto alla media italiana e a quella di altre regioni del Nord d'Italia testimonia la buona qualità del servizio. La valutazione sulla sostenibilità si collega al ruolo delle fonti energetiche rinnovabili e all'efficienza energetica.



FIGURA 1 . FREQUENZA DELLE INTERRUZIONI ACCIDENTALI LUNGHE DEL SERVIZIO ELETTRICO (NUMERO MEDIO ANNUO DI INTERRUZIONI PER UTENTE BASSA TENSIONE - INTERRUZIONI SENZA PREAVVISO LUNGHE), LOMBARDIA, ITALIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, 1998-2016



Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), codice Indice DE.06

Il sistema energetico lombardo e le principali linee d'azione sono state definite nel Programma Energetico Ambientale, approvato nel Giugno del 2015. Tale documento si inseriva nel quadro degli obiettivi del pacchetto "20-20-20" approvato dalla Comunità europea ed ipotizzava 3 differenti scenari di evoluzione dei consumi e di penetrazione delle fonti rinnovabili.

Per quanto riguarda i consumi finali, il PEAR (Programma Energetico Ambientale Regionale) ipotizzava per il 2020 un fabbisogno di 25,6 milioni di tep (tonnellata equivalente di petrolio), lievemente inferiore al fabbisogno di 25,8 milioni di tep previsto per la Lombardia dal D.M. 15.3.2012, noto come decreto "Burden Sharing".

Tenendo come riferimento il fabbisogno al 2020 di 25,6 milioni di tep, il PEAR definiva due "scenari di sostenibilità", che si differenziavano in base al livello di penetrazione delle diverse misure di efficientamento nei settori d'uso finali. Lo scenario di alta sostenibilità presupponeva che tutte le misure di efficientamento dovessero raggiungere il pieno risultato e che le condizioni al contorno non dovessero determinare un aumento dei consumi energetici. Rispetto allo "scenario di riferimento", lo "scenario alto" prevedeva una riduzione del 10,6% rispetto al fabbisogno di 25,6 milioni di tep, portando il consumo finale lombardo a poco meno di 23 milioni di tep. Lo scenario di media sostenibilità ipotizzava un tasso di penetrazione delle misure per la riduzione dei consumi energetici inferiore di un terzo rispetto allo "scenario alto", prevedendo consumi finali per circa 23,9 milioni di tep, che corrispondevano ad una riduzione di circa il 6,8% rispetto allo scenario di riferimento. Rapportati ai consumi energetici del 2010, lo scenario alto presupponeva una riduzione del 12,3%, mentre quello medio dell'8%.

In entrambi gli scenari, circa il 65% della riduzione dei consumi era attribuita al settore residenziale e terziario.

Per quanto riguarda la previsione di copertura del fabbisogno energetico con fonti rinnovabili, l'obiettivo fissato dal Burden sharing per Regione Lombardia, pari all'11,3%, implicava che, a fronte di un fabbisogno energetico di 25,6 milioni di tep (scenario di riferimento del PEAR), la produzione da FER Fonti Energetiche Rinnovabili dovesse assicurare circa 2,9 milioni di tep, al netto della quota relativa ai trasporti. La Legge Regionale 7/2012, prevede però che Regione Lombardia incrementi di almeno il 50 per cento gli obiettivi relativi alla copertura da fonti energetiche rinnovabili di origine termica, fotovoltaica e da biogas, da raggiungere entro il 2020.



Nello scenario "FER alto" il contributo complessivo delle fonti rinnovabili deve arrivare a circa 3,9 milioni di tep, mentre nello scenario "FER medio" si attesterà sui 3,2 milioni di tep.

Per rispettare il mandato della Legge Regionale 7/2012 il PEAR prevede che, raggiunto l'obiettivo nazionale, l'incremento delle FER termiche debba essere significativamente maggiore delle FER elettriche e che per ciascuna fonte termica l'incremento rispetto al 2012 sia più elevato del 50%.

Con il PEAR, inoltre, sono state individuate le aree non idonee all'installazione di impianti a fonte rinnovabile. Attraverso una complessiva ricognizione della vincolistica esistente (idrogeologica, naturalistica, paesaggistica, etc.) si sono definite le tipologie di aree sulle quali l'installazione di impianti è vietata, o limitata ad alcune specifiche tipologie. L'individuazione delle aree non idonee è stata prevista dal DM 10 settembre 2010, allo scopo di orientare la localizzazione degli investimenti degli operatori verso le aree prive di vincoli, in modo da velocizzare gli iter autorizzativi.

Nell'ottobre 2015 Regione Lombardia ha sottoscritto il protocollo "Under 2° MOU" ("Subnational Global Climate Leadership Memorandum of Understanding"), assumendo anche i seguenti obiettivi, da raggiungere entro il 2020:

- ridurre del 10% il consumo energetico totale regionale, grazie ad azioni di efficienza energetica;
- soddisfare il 15,5% del fabbisogno energetico regionale con le energie da fonti rinnovabili.

Nell'ambito del monitoraggio energetico regionale svolto da Infrastrutture Lombarde spa (società interamente partecipata da Regione Lombardia), è stato valutato l'andamento della produzione energetica da fonti rinnovabili ed è stato fatto il confronto con gli scenari previsti dal PEAR, gli obiettivi assunti con il protocollo "Under 2° MOU" e l'effettivo andamento dei consumi finali.

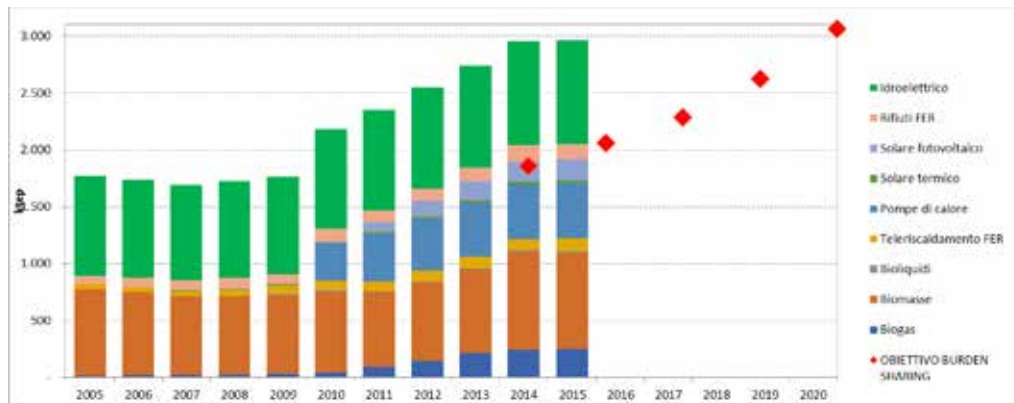
L'obiettivo fissato per la Lombardia dal decreto "burden sharing", che prevede che al 2020 l'11,3% dei consumi finali di energia sia coperto da fonti rinnovabili, è stato raggiunto e superato nel 2013, quando si è raggiunta la "copertura" del 12,4%. Nel 2016, la percentuale di copertura è salita al 13,7%.

La fonte energetica più significativa resta quella idroelettrica, i cui impianti hanno una potenza complessiva pari al 27,3% della potenza installata e, sempre nel 2016, hanno assicurato il 23% della produzione idroelettrica nazionale. Il livello già alto di sfruttamento delle risorse idriche non consente di prevedere l'incremento degli impianti per grandi derivazioni ma solo qualche miglioramento di producibilità degli impianti esistenti, per quanto sia comunque influenzata dal regime pluviometrico.

Anche il contributo derivante dalla gestione dei rifiuti risulta di non facile previsione: da una parte, l'aumento della raccolta differenziata dal 60,8% (rilevato da Arpa per il 2016) al 65% (previsto come obiettivo nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato dalla Giunta nel giugno 2014) dovrebbe portare ad un maggior recupero di materia e, conseguentemente, ad un minor consumo di energia per la produzione dei nuovi beni, dall'altra implica una riduzione della quota di rifiuti indifferenziati da inviare ad incenerimento. Tuttavia, un maggior contributo alla produzione energetica dovrebbe derivare dall'incremento della frazione organica trattata da impianti che prevedono sia il recupero di materia (come ammendante) sia il recupero di energia mediante produzione di biogas.

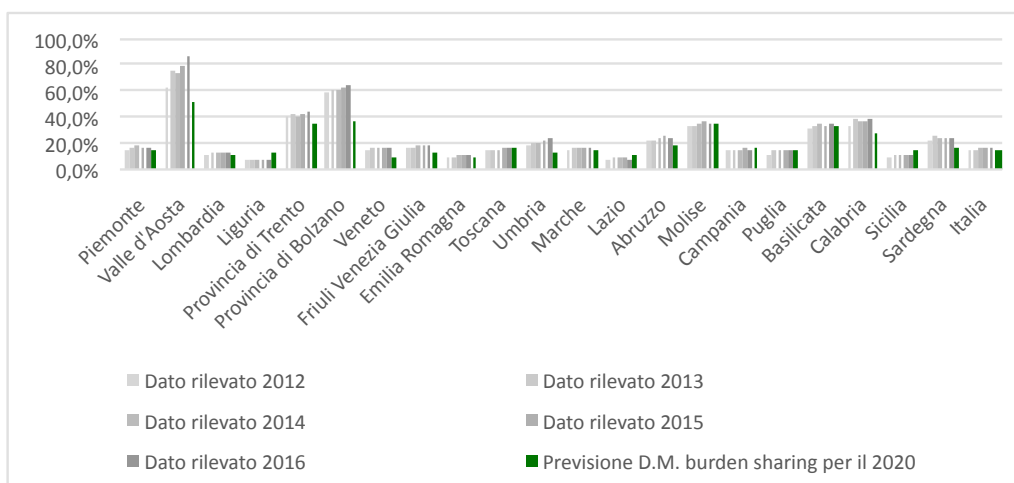


FIGURA 2. CONSUMI FINALI LORDI DI ENERGIA COPERTI DA FONTI RINNOVABILI 2012-2013 IN RELAZIONE AI TARGET DEL BURDEN SHARING NAZIONALE (ESCLUSO IL SETTORE DEI TRASPORTI), LOMBARDIA, 2017



Fonte: GSE, Monitoraggio Fonti rinnovabili nelle Regioni

FIGURA 3. GWh DI ENERGIA PRODOTTA DA FONTI RINNOVABILI SU GWh PRODOTTI IN TOTALE (VALORI PERCENTUALI), REGIONI, ITALIA, 2012-2016

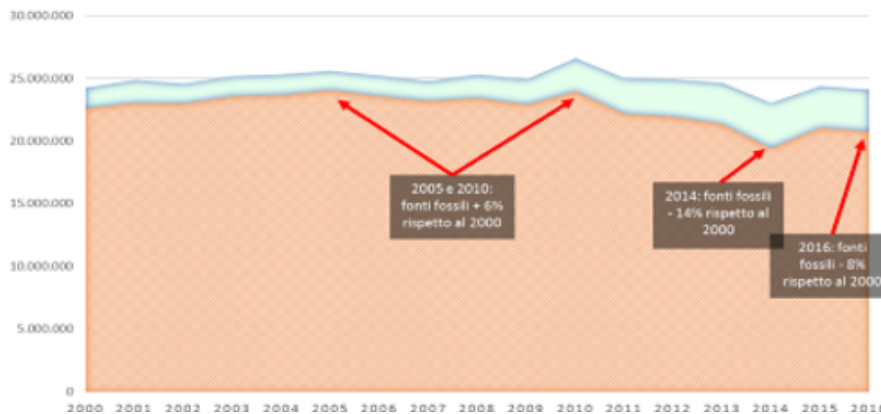


Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati Terna



Il monitoraggio condotto da Ilspa, evidenzia (figura 4) come nel 2016 la crescita della percentuale di copertura con fonti rinnovabili sia da attribuire alla riduzione complessiva dei consumi energetici finali, dovuta soprattutto alla flessione dei consumi industriali, e non ad un progressivo aumento della produzione da fonti rinnovabili, per quanto via sia stato un incremento della potenza installata per tutte le tipologie di impianti.

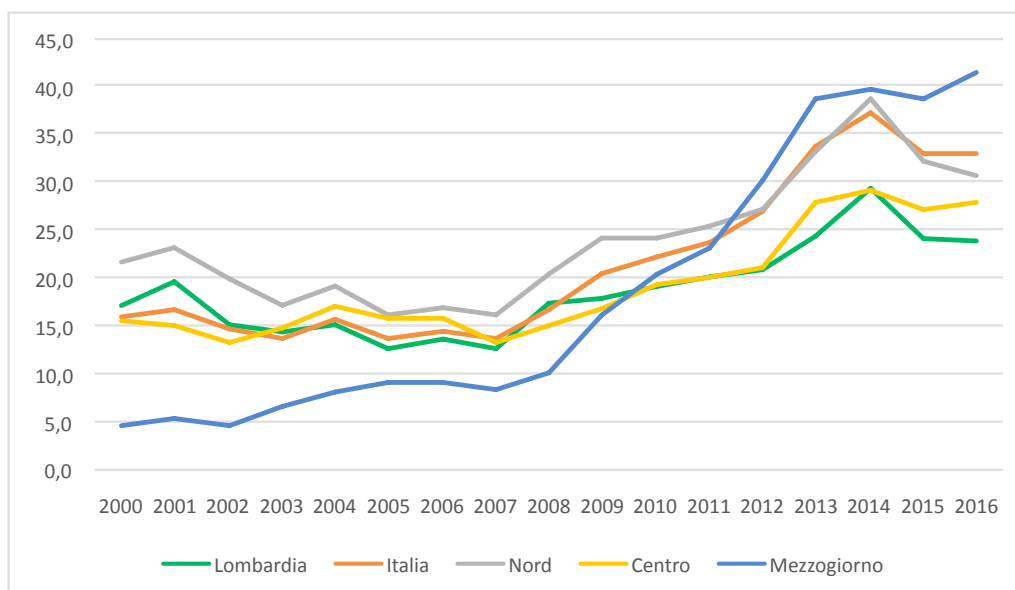
FIGURA 4. DOMANDA LORDA DI ENERGIA FINALI: FONTI FOSSILI E RINNOVABILI, LOMBARDIA 2000-2016



Fonte: Ilspa rapporto di monitoraggio del PEAR

In particolare, la produzione da fonti rinnovabili fatica a reggere il passo con l'andamento dei consumi elettrici che, invece, tendono ad assumere un ruolo sempre più rilevante rispetto ai consumi di energia termica e di carburanti a causa della crescente diffusione di servizi basati sull'alimentazione elettrica, tenuto conto che il livello di elettrificazione dei consumi finali nazionali nel settore industria è tra i primi in Europa.

FIGURA 5. PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI (INCLUSO IDRO) IN PERCENTUALE SUI CONSUMI INTERNI LORDI DI ENERGIA ELETTRICA MISURATI IN GWH, LOMBARDIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, ITALIA, 2000-2016



Fonte: elaborazioni PoliS-Lombardia su dati Istat



Con un'intensità energetica di 70 tep per milione di euro, la Lombardia conferma un livello di efficienza energetica decisamente superiore a quella nazionale, che è comunque una delle più alte d'Europa.

Al di là delle motivazioni connesse alle caratteristiche del territorio e alla struttura del tessuto, una parte del merito va indubbiamente riconosciuta anche al mondo imprenditoriale e al suo collegamento con il sistema delle conoscenze e della ricerca che caratterizza la Lombardia. Secondo il Rapporto Enea sull'Efficienza Energetica (2018), tra le 3001 imprese lombarde soggette all'obbligo di diagnosi energetica di cui all'art. 8 del d.lgs.102/2014, ben 68 hanno adottato un sistema di gestione dell'energia conforme alla norma ISO 50001, arrivando così a rappresentare il 32,53 di tutte le imprese italiane che sono in possesso di tale attestato di conformità.

TABELLA 1. INTENSITÀ ENERGETICA, LOMBARDIA, ITALIA 2013-2016

Intensità energetica				
Lombardia				
	2013	2014	2015	2016
PIL Mil €*	332150,7	334386,3	338759,7	342807,6
Consumi finali Ktep	25051	23725	24387	24047
intensità en	0,0754206	0,0709509	0,0719891	0,070147
Italia				
PIL Mil*	1.541.172	1.542.924	1.557.180	1.575.018
Consumi finali Ktep	123869	118521	121456	121068
intensità en	0,0803732	0,0768158	0,0779974	0,076868
* Valori monetari riferiti al 2010				

Fonte: elaborazioni PolIS Lombardia su dati Istat e GSE



POLITICHE

L'azione regionale è stata comunque incisiva, sia attraverso misure di regolamentazione (che hanno previsto standard elevati), sia attraverso misure di incentivazione economica. Per quanto riguarda la regolamentazione, si ricorda:

- l'introduzione, nella procedura di autorizzazione per l'apertura o l'ampliamento di centri commerciali, di un criterio premiale legato all'efficienza energetica e all'uso di fonti rinnovabili del progetto;
- l'anticipazione, al primo gennaio 2016 di tutti gli standard per l'efficienza energetica degli edifici, compresi quelli relativi agli "edifici ad energia quasi zero" che, in Italia entreranno in vigore dal 2019 per gli edifici pubblici e dal 2021 per gli edifici privati;
- l'aggiornamento della disciplina relativa all'installazione, alla gestione e al controllo degli impianti termici, prevedendo l'obbligo di targatura di ogni impianto, la manutenzione periodica anche per gli impianti a biomassa, il rispetto di criteri di efficienza minima per gli impianti di nuova installazione;
- l'approvazione della l.r.31 del 5 ottobre 2015 "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso";
- l'introduzione di misure di incentivazione volumetrica per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico degli edifici secondo criteri superiori allo standard minimo.

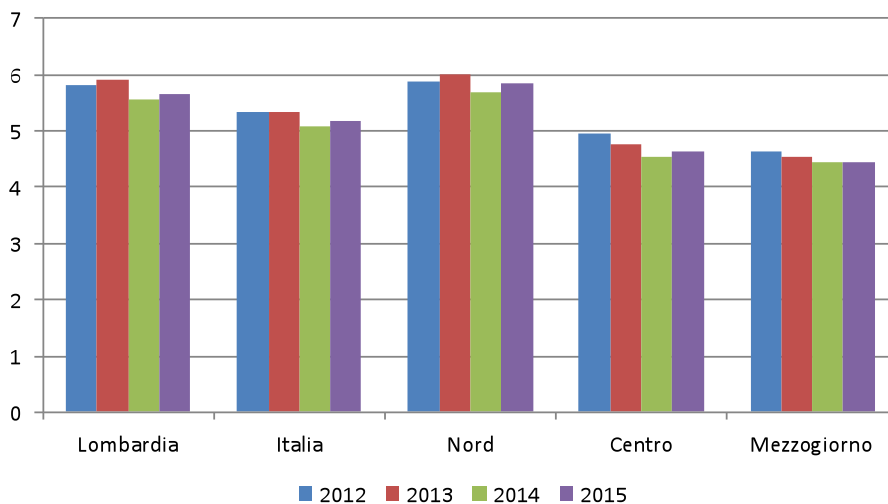
Per quanto riguarda le misure di incentivazione, l'Asse IV del *Programma Operativo Regionale per l'attuazione della Programmazione comunitaria 2014 -2020* è stato interamente dedicato agli interventi di efficientamento energetico e diffusione della mobilità a basso impatto (ciclabile ed elettrica). L'efficientamento degli edifici pubblici è la misura sulla quale sono state allocate la maggior parte delle risorse (96 ML di €). A questi fondi si aggiungono 20 milioni destinati all'efficientamento dell'illuminazione pubblica, con l'obiettivo di raggiungere una riduzione dei consumi e dei costi gestionali, e di favorire l'integrazione di servizi tecnologici innovativi (telecomunicazioni, sistemi di sicurezza e di telecontrollo, gestione ed acquisizione dati e diffusione di informazioni).

Anche l'Asse III del POR, destinato alle attività produttive, ha previsto la possibilità di realizzare misure per l'efficientamento energetico nell'ambito dei progetti di ristrutturazione aziendale.

Regione Lombardia, inoltre, ha partecipato al programma nazionale per incentivare le PMI a realizzare la diagnosi energetica o a dotarsi di sistemi di gestione dell'energia conformi alla norma ISO 50001. Ne è seguito il cofinanziamento di un bando, tutt'ora aperto, a cui hanno partecipato, per ora, 289 imprese. Gli interventi di efficientamento energetico che sono già stati realizzati hanno consentito di ottenere un risparmio di 462 tep/anno.

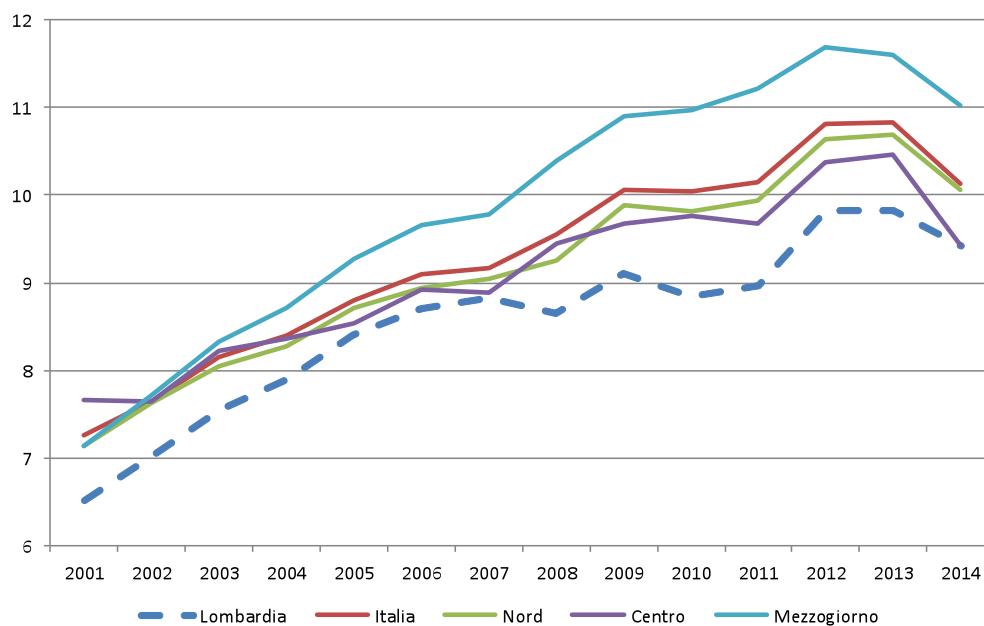


FIGURA 6. CONSUMI FINALI DI ENERGIA (ELETTRICA E TERMICA) IN KTEP PER UNITÀ DI LAVORO TOTALI, LOMBARDIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, ITALIA, 2012-2015



Fonte: elaborazioni Polis Lombardia su dati ISTAT (Indicatore n.437 DPS)

FIGURA 7. CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA DELLE IMPRESE NEL TERZIARIO, SERVIZI VENDIBILI MISURATI IN GWH PER 100 MILIONI DI EURO DI VALORE AGGIUNTO DEL TERZIARIO ESCLUSA LA PA (VALORI CONCATENATI), LOMBARDIA, RIPARTIZIONI TERRITORIALI, ITALIA, 2001 - 2014



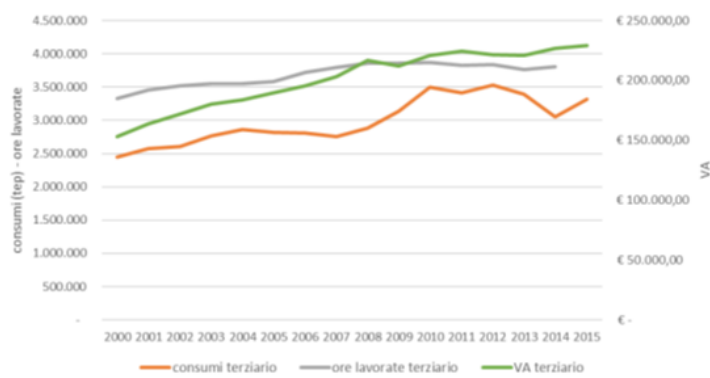
Fonte: elaborazioni Polis-Lombardia su dati ISTAT (Indicatore n.377 DPS)

Il progressivo incremento dell'efficienza energetica nel tessuto produttivo lombardo è testimoniato anche dal monitoraggio svolto da IIsipa.



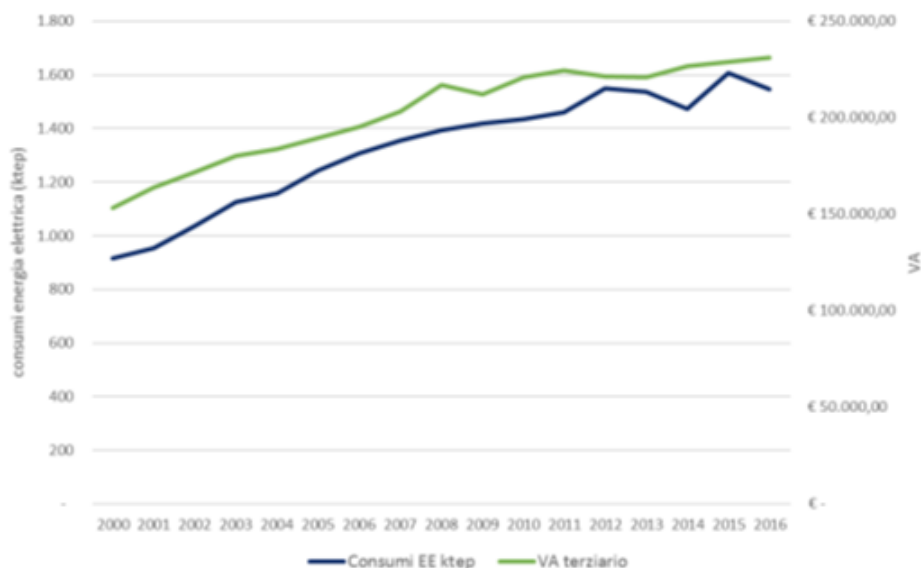
Nel settore terziario, nonostante sia evidente la correlazione tra crescita dei consumi e valore aggiunto, i dati degli ultimi anni (**figura 8** e **figura 9**) “sembrano indicare un progressivo disaccoppiamento dal valore aggiunto dai consumi”, tenuto conto che il 2015 è stato un anno che ha visto una crescita generale dei consumi elettrici per le temperature estive molto elevate.

FIGURA 8. CONSUMI ENERGETICI DEL TERZIARIO, VALORE AGGIUNTO E NUMERO DI ORE LAVORATE, LOMBARDIA, 2000 –2015



Fonte: ILspa rapporto di monitoraggio del PEAR

FIGURA 9. CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA E VALORE AGGIUNTO NEL SETTORE TERZIARIO, LOMBARDIA, 2000 – 2016



Fonte: ILspa rapporto di monitoraggio del PEAR

Anche l'analisi dei consumi industriali induce a considerazioni analoghe. Il grafico indicizzato rispetto al 2000 (**figura 10**), evidenzia la tendenza alla riduzione del consumo specifico su valore aggiunto, diminuito di ca. il 30% in 15 anni. Tale riduzione, secondo ILspa, sembra imputabile sia ad una maggiore efficienza energetica sia ad una conversione dell'industria verso comparti meno energivori.

Resta critico il settore del trasporto che, dopo il calo degli anni 2011-14, mostra evidenti segnali di ripresa, sia per la benzina che per il gasolio, cresciuti rispettivamente, rispetto al 2011, del 3% e del 12%. I grafici che confrontano i consumi con il numero di autovetture circolanti e il prezzo del carburante evidenziano sia la progressiva riduzione

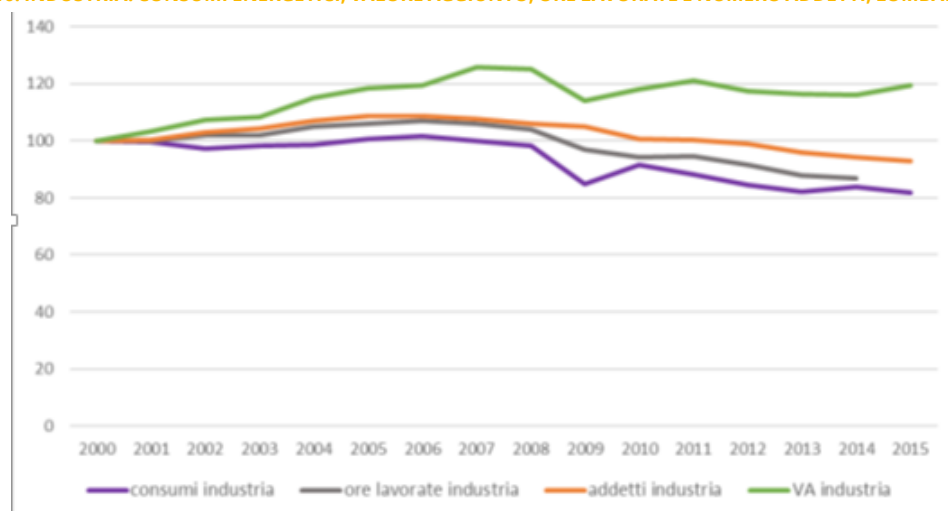


delle autovetture a benzina e aumento di quelle alimentate a gasolio, sia come il consumo abbia una correlazione inversa con il prezzo di vendita del carburante (figura 10 e figura 11).

Un dato che non sorprende se pensiamo che nel 2017 in Lombardia c'erano 606 automobili ogni 1.000 abitanti, un dato inferiore alla media italiana (636 automobili ogni 1000 abitanti) ma superiore a quello della Germania (555) e della Francia (479).

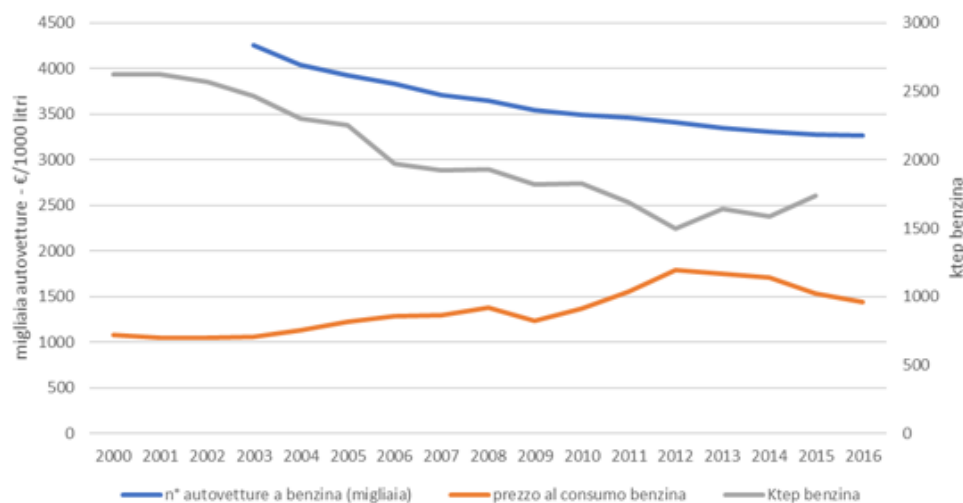
Pertanto, una significativa riduzione dei consumi connessi al trasporto non potrà basarsi solo sulla diffusione delle auto elettriche e sul miglioramento delle performance degli autoveicoli (fenomeno che potrebbe indurre anche ad un maggior utilizzo da parte degli utenti) ma dovrà implicare una ristrutturazione delle modalità di lavoro, con la maggior diffusione dei sistemi "smart", e del trasporto pubblico locale, sviluppando servizi che lo rendano più attrattivo rispetto all'uso dell'auto privata.

FIGURA 10. INDUSTRIA: CONSUMI ENERGETICI, VALORE AGGIUNTO, ORE LAVORATE E NUMERO ADDETTI, LOMBARDIA, 2000-2015



Fonti: ILspa rapporto di monitoraggio del PEAR

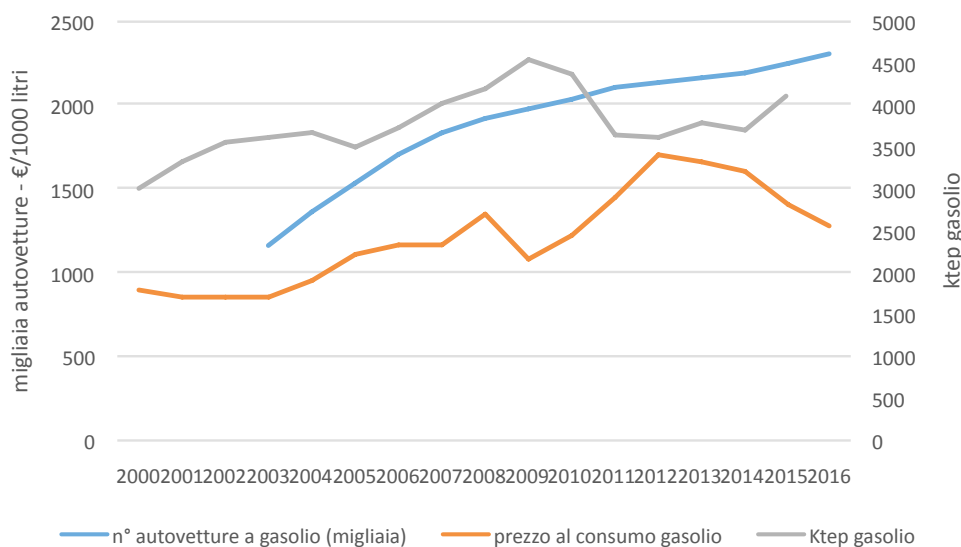
FIGURA 11. TRASPORTO BENZINA: CONSUMI, N. AUTOVETTURE, PREZZO CARBURANTE, LOMBARDIA, 2000-2016



Fonte: ILspa rapporto di monitoraggio del PEAR



FIGURA 12. TRASPORTO GASOLIO: CONSUMI, N. AUTOVETTURE, PREZZO CARBURANTE, LOMBARDIA, 2000-2016



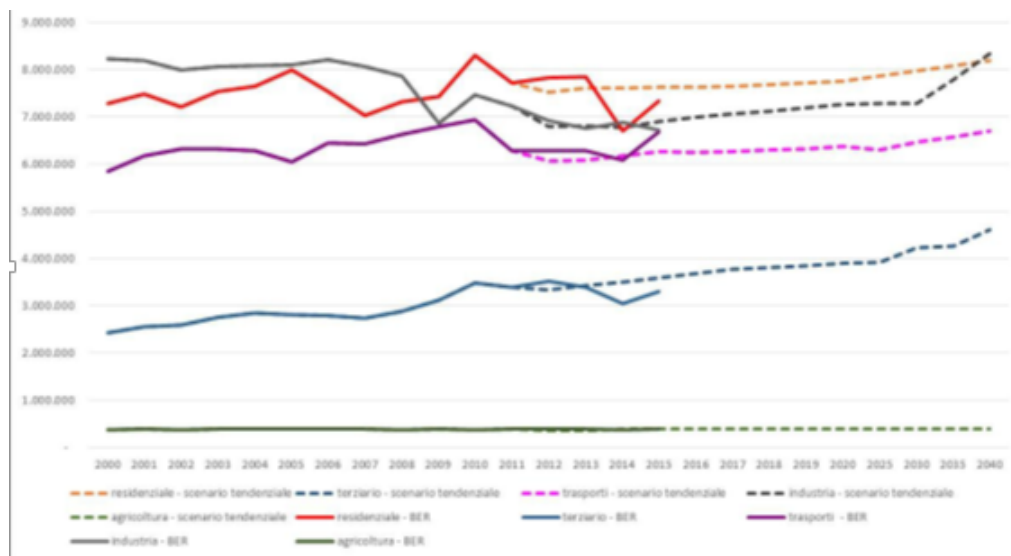
Fonte: ILspa rapporto di monitoraggio del PEAR

Del resto, la riduzione dei consumi energetici, da perseguire attraverso nuovi modelli organizzativi e con l'incremento dell'efficienza energetica, è una condizione imprescindibile per assicurare una larga copertura del fabbisogno energetico mediante fonti rinnovabili, soprattutto in un territorio come quello lombardo, dove l'uso della risorsa idroelettrica è in competizione con altre priorità ambientali ed economiche, lo sfruttamento della biomassa legnosa è in contrasto con le politiche per il miglioramento della qualità dell'aria, le risorse geotermiche sono solo a bassa entalpia e non si rilevano potenzialità di sviluppo per gli impianti eolici per mancanza della risorsa naturale.

Per quanto il primo confronto (figura 13) tra gli scenari ipotizzati nel PEAR e i dati rilevati a consuntivo non evidenzino grandi scostamenti (se si esclude il settore dei trasporti), resta il fatto che le prospettive delineate per il contenimento dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra non sono più adeguate per rispondere agli impegni volontari assunti da Regione Lombardia con l'adesione al protocollo "Compact of States and Regions" e con la sottoscrizione, nell'ottobre 2015, del protocollo "Under 2° MOU" (*Subnational Global Climate Leadership Memorandum of Understanding*).



FIGURA 13. CONFRONTO TRA SCENARI PEAR - BILANCIO ENERGETICO REGIONALE, LOMBARDIA, 2000-2040



Fonte: ILspa rapporto di monitoraggio del PEAR

Particolare attenzione, inoltre, deve destare l'accordo raggiunto tra i Paesi dell'Unione Europea il 14 giugno 2018, che prevede di inserire nella nuova direttiva sulle fonti rinnovabili l'obiettivo, vincolante a livello UE, di coprire entro il 2030 il fabbisogno energetico con il 32% di energie rinnovabili, con la clausola di revisione tale percentuale al rialzo entro il 2023. Pur non potendo prevedere puntualmente quale sarà l'obiettivo specifico assegnato all'Italia e come il livello nazionale deciderà di declinarlo fra le Regioni, il monito lanciato ai Governi dall'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), la commissione dell'Onu sul cambiamento climatico, con la relazione presentata a Incheon l'8 ottobre 2018, non può lasciare spazio a tentennamenti sul percorso verso la riduzione dei consumi energetici e l'incremento della produzione da fonti rinnovabili. In mancanza di "misure senza precedenti" e trasformazioni "rapide" in settori come l'energia, l'industria e le infrastrutture, il surriscaldamento arriverà a superare i due gradi, peggiorando in maniera significativa i rischi di siccità, inondazioni, calore estremo e povertà per centinaia di milioni di persone sul pianeta. Per limitare il "riscaldamento globale a 1,5 gradi centigradi", occorrono cambiamenti rapidi, completi e senza precedenti in tutti gli aspetti della società, dall'energia alla pianificazione urbana e del territorio, con tagli alle emissioni in tutti i settori.



PROSPETTIVE E SVILUPPI

Di fronte all'ampiezza della sfida che si profila nei prossimi anni, è possibile trarre elementi di ottimismo pensando al potenziale di contenimento dei consumi energetici e di diffusione delle energie rinnovabili che è ancora insito nel territorio lombardo e, a maggior ragione, nel resto d'Italia.

La riduzione del consumo di suolo, per esempio, costituisce uno dei capisaldi del contrasto ai consumi energetici. La dispersione urbanistica, infatti, oltre a generare impatti ambientali negativi sotto il profilo dei servizi ecosistemici, implica un aumento dei consumi energetici a causa della maggior estensione dei servizi a rete e per il trasporto pubblico, a cui si aggiunge la maggior propensione all'uso dell'auto privata. Pertanto, è auspicabile che vengano avviate azioni significative per dare priorità agli interventi di ristrutturazione edilizia e di rigenerazione urbana, in modo da contenere il perimetro urbano entro i confini già consolidati.

Dal momento che il 44% dei consumi di energia primaria in Lombardia proviene dal settore civile (residenziale e terziario), le azioni su questo comparto possono ancora giocare un ruolo fondamentale. Basti pensare che il valore medio del fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento degli edifici residenziali, che risulta dagli attestati di prestazione energetica inseriti nel Catasto energetico degli edifici (www.cened.it), è di 200 kWh al metro quadro per anno, mentre il valore medio di un edificio residenziale conforme allo standard "energia quasi zero" *Nearly Zero Energy Building (NZEB)* è di circa 62 kWh. Tale differenza è ancora maggiore se si considera che la gran parte degli edifici viene certificata in quanto nuova costruzione o a seguito di ristrutturazione, con la conseguenza che le prestazioni energetiche risultano comunque conformi ai nuovi standard normativi. Allargando l'analisi dagli edifici residenziali attualmente certificati (circa 1.726.000) alla totalità degli edifici residenziali, si presume che il fabbisogno medio di energia primaria per il riscaldamento arrivi a superare i 250 kWh/mq anno: ciò consente di ipotizzare che se tutto il patrimonio edilizio residenziale lombardo fosse riqualificato secondo lo standard NZEB il risparmio energetico complessivo sarebbe di oltre 5 milioni di Tonnellate equivalenti di petrolio l'anno.

Anche il settore produttivo, per quanto abbia già un buon livello di efficienza energetica, presenta ancora margini di miglioramento: basti pensare che già il primo centinaio di diagnosi energetiche pervenute in Regione Lombardia, a seguito del bando promosso ai sensi del d.lgs. 102/2014, evidenziano possibili interventi di efficientamento che, se realizzati, porterebbero ad un risparmio complessivo di 2.386Tep/anno.

L'incremento della produzione da fonti rinnovabili può apparire più critico per le caratteristiche del territorio lombardo e per il notevole sfruttamento a cui sono già sottoposte le risorse idriche. Tuttavia, lo sviluppo della generazione distribuita, integrata da sistemi di accumulo e dal sostegno alla mobilità elettrica, può dare una nuova spinta all'installazione degli impianti fotovoltaici.

Si tratta di prospettive già contemplate nel pacchetto Winter Package della Commissione europea e l'ultimo Rapporto dell'IPCC (ottobre 2018), ribadendo la necessità di intensificare le azioni per la riduzione dei gas serra, non potrà che rafforzarne la portata.



Bibliografia

- Enea (2018), *Rapporto annuale sull'efficienza energetica* disponibile su (http://www.energiaenergetica.enea.it/allegati/RAEE_2018_-_19_06.pdf).
- Faiella, I., Lavecchia L., Borgarello M. (2017) *"Una nuova misura della povertà energetica delle famiglie"*, Quaderni della Banca d'Italia, n. 404, Ottobre 2017.
- GSE, 2016, *Energia da fonti rinnovabili nelle regioni e nelle province autonome italiane. Dati statistici 2012-2014 e monitoraggio degli obiettivi burden sharing, giugno 2016.* (http://www.gse.it/it/Dati%20e%20Bilanci/GSE_Documenti/osservatorio%20statistico/FER%20nelle%20regioni.pdf).
- MISE (2017), *Strategia energetica nazionale*, disponibile su (<https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/Testo-integrale-SEN-2017.pdf>).
- Regione Lombardia (2015) *Programma Energetico Ambientale Regionale*, approvato con DGR 3706/2015 (successivamente modificata con DGR 3905/2015).