



Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione generale per l'approvvigionamento, l'efficienza e la competitività energetica

Relazione annuale sull'efficienza energetica
Risultati conseguiti e obiettivi al 2020

aprile 2020

Indice

1	Quadro riassuntivo dei principali indicatori	3
2	Obiettivi nazionali di efficienza energetica al 2020.....	3
3	Consumi energetici e risparmi.....	3
3.1	Domanda e impieghi di energia.....	3
3.2	Intensità energetica.....	4
3.3	Risparmi energetici conseguiti per l'adempimento alle prescrizioni previste dagli articoli 5 e 7 della Direttiva Efficienza Energetica.....	5
4	Misure per la promozione dell'efficienza energetica.....	7
4.1	Il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima - PNIEC.....	7
4.2	Certificati Bianchi.....	7
4.3	Detrazioni fiscali	8
4.4	Conto Termico	9
4.5	Fondo nazionale per l'efficienza energetica.....	9
4.6	Programma di Riqualificazione Energetica della Pubblica Amministrazione Centrale - PREPAC.....	10
4.7	Mobilità sostenibile	10
4.8	Programma triennale di informazione e formazione (PIF).....	12
4.9	Interventi di efficienza energetica promossi dalle politiche di coesione	13
4.10	Piano Impresa 4.0.....	14
	Appendice A – Guiding template.....	15

La relazione è stata elaborata dall'ENEA ed approvata dal Ministero dello sviluppo economico ai sensi dell'articolo 17, comma 2, del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 di recepimento della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

1 Quadro riassuntivo dei principali indicatori

La presente relazione, redatta ai sensi dell'articolo 24, paragrafo 1 della Direttiva 2012/27/UE, a seguito di un sintetico richiamo agli obiettivi di efficienza energetica al 2020 fissati dall'Italia, illustra i risultati conseguiti nel periodo 2014-2019 in forza delle misure obbligatorie di efficienza energetica previste agli articoli 5 e 7 della EED. La relazione descrive, inoltre, le principali misure attivate per il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica. Il documento riporta, infine, il report annuale compilato secondo il template predisposto dalla Commissione Europea (Appendice A).

2 Obiettivi nazionali di efficienza energetica al 2020

Gli obiettivi indicativi nazionali di efficienza energetica al 2020, già indicati nelle precedenti Relazioni annuali ed esplicitati ai sensi dell'articolo 3, comma 1 del decreto legislativo n. 102 del 2014, di recepimento della EED, prevedono un programma di miglioramento dell'efficienza energetica teso a risparmiare 20 Mtep/anno di energia primaria e 15,5 Mtep/anno di energia finale. Al 2020 il consumo atteso in termini di energia primaria è di 158 Mtep e di energia finale è di 124 Mtep.

Nella tabella 2.1 sono indicati i risparmi attesi al 2020 in energia finale e primaria suddivisi per settore e misure di intervento.

Tabella 2.1 – Obiettivi di efficienza energetica al 2020 in energia finale e primaria (Mtep/anno)

Settore	Misure previste nel periodo 2011-2020					Risparmio atteso al 2020	
	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali	Conto Termico	Standard Normativi	Investimenti mobilità	Energia Finale	Energia Primaria
Residenziale	0,15	1,38	0,54	1,60		3,67	5,14
Terziario	0,10		0,93	0,20		1,23	1,72
PA	0,04		0,43	0,10		0,57	0,80
Privato	0,06		0,50	0,10		0,66	0,92
Industria	5,10					5,10	7,14
Trasporti	0,10			3,43	1,97	5,50	6,05
Totale	5,45	1,38	1,47	5,23	1,97	15,50	20,05

Fonte: PAEE 2014

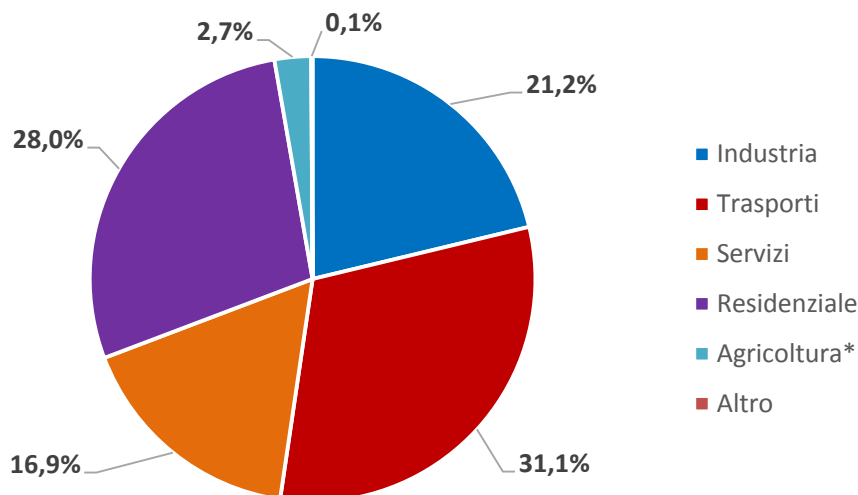
3 Consumi energetici e risparmi

3.1 Domanda e impieghi di energia

Il consumo interno lordo di energia nel 2018 è stato pari a 157 Mtep, segnando una diminuzione del -1,6% rispetto al 2017, in linea con la tendenza decrescente osservata dal 2011, fatta eccezione per lo scorso anno. I consumi finali di energia sono stati pari a 114,4 Mtep, in lieve aumento (+0,7%) rispetto al 2017. Come lo scorso anno, l'aumento è dovuto principalmente al settore dei servizi (+6%) e dei trasporti (+3,1%), mentre si riduce sensibilmente il consumo nel residenziale (-2,6%) e nell'industria (-2,5%).

Considerando le quote settoriali degli impieghi finali di energia, nel 2018 i trasporti (35,6 Mtep) e il residenziale (32,1 Mtep) si confermano i settori che assorbono la maggior parte dei consumi, rispettivamente il 31,1% e il 28% del totale. Segue l'industria con 24,3 Mtep, pari al 21,2% dei consumi energetici finali. Il settore dei servizi (19,3 Mtep) consuma il 16,9%. L'agricoltura si attesta su 3 Mtep pari al 2,7% (Figura 3.1).

Figura 3.1 - Impieghi finali di energia per settore (%), anno 2018



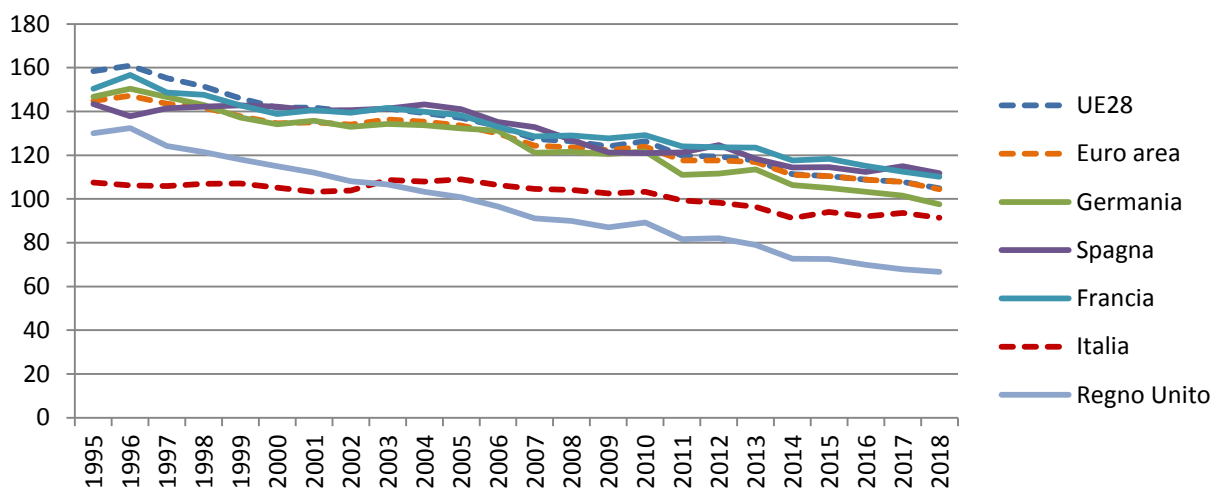
Fonte: Elaborazione dati Eurostat

Nota: * La voce Agricoltura annovera i settori di consumi finale "Agricoltura e silvicoltura" e "Pesca".

3.2 Intensità energetica

Nel 2018 l'intensità energetica primaria¹ dell'Italia è pari a 91,4 tep/M€₂₀₁₅, segnando una diminuzione dell'2,4% rispetto al 2017, in linea con l'andamento decrescente osservato a partire 2006, dopo il picco registrato nel 2005. Va sottolineato che l'Italia continua a presentare valori di intensità energetica primaria inferiori sia alla media dei paesi dell'Unione Europea (104,9 tep/M€₂₀₁₅) che a quelli appartenenti all'area Euro (104,5 tep/M€₂₀₁₅) (Figura 3.2). I valori dell'Italia sono inoltre inferiori rispetto a quelli dei paesi riportati nella figura 3.2 ad eccezione del Regno Unito, confermando l'ottima performance dell'Italia.

Figura 3.2 - Intensità energetica primaria in alcuni paesi UE28, anni 1995-2018, tep/M€₂₀₁₅



Fonte: Elaborazione dati Eurostat

¹ L'intensità energetica primaria è calcolata come rapporto tra "Gross inland consumption" e "GDP at market prices, Chain linked volumes (2015)" (fonte: EUROSTAT).

3.3 Risparmi energetici conseguiti per l'adempimento alle prescrizioni previste dagli articoli 5 e 7 della Direttiva Efficienza Energetica.

Di seguito sono riportati per il periodo 2014-2019 i dati di monitoraggio per l'adempimento alle prescrizioni previste dagli articoli 5 e 7 della Direttiva Efficienza Energetica² attraverso le misure notificate. In particolare, per quanto riguarda l'applicazione dell'articolo 7 della EED, è riportato anche l'obiettivo complessivo fissato per il periodo 2014-2020 e il livello di conseguimento dello stesso.

I valori del monitoraggio per il 2019 sono da considerarsi preliminari e potranno essere oggetto di verifica e consolidamento per le seguenti ragioni: per quanto riguarda i Certificati Bianchi, essi sono normalmente calcolati sulla base del risparmio di energia primaria e, per una valutazione definitiva del risparmio di energia finale, è necessaria l'analisi puntuale dei singoli interventi approvati; per quanto riguarda invece le Detrazioni Fiscali per la riqualificazione energetica e il Piano Impresa 4.0, fino a ottobre 2020 è permessa all'utente la modifica dei dati relativi all'intervento eseguito; a causa dell'emergenza epidemiologica COVID-19 è stata prorogata al 22 maggio 2020 il termine per la comunicazione dei risparmi di energia ai sensi dell'articolo 7, comma 8, del D.lgs. n. 102/2014. Pertanto, il dato potrà essere consolidato solo a seguito della scadenza del termine per gli adempimenti fiscali richiesti.

Relativamente all'obbligo di riqualificazione energetica della superficie degli immobili occupati dalla Pubblica Amministrazione centrale (articolo 5 della EED), nel periodo 2014-2019 risultano realizzati, in fase di realizzazione o programmati interventi su circa 250 immobili, per una superficie utile complessiva di poco superiore ai 3 milioni di m². Il dato è imputabile, per gran parte della consistenza (sia in termini di interventi sia in termini di superficie riqualificata), al programma per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della PA centrale (c.d. PREPAC), mentre il residuo è riconducibile ad altre misure di incentivazione specifiche (programmi POI-energia) e agli interventi eseguiti dall'Agenzia del Demanio nell'ambito del Sistema accentrato delle manutenzioni (c.d. Manutentore Unico) di cui al Decreto legge n. 98 del 2011. La Tabella 3.1 riporta la superficie complessiva da riqualificare e la superficie degli edifici oggetto di intervento. Nonostante la superficie degli edifici della PA da riqualificare nel quadro del programma PREPAC 2019 sia solo del 2,46% si rappresenta che la media nel periodo 2014-2019, pari al 3,33%, supera il target del 3% prescritto dalla direttiva.

Tabella 3.1 - Riqualificazione energetica edifici PA centrale – Anni 2014-2019

		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Totale della superficie degli edifici con una metratura utile totale di oltre 250 mq di proprietà e occupati dal governo centrale che non soddisfano i requisiti di rendimento energetico di cui all'articolo 5 (1) della EED	<i>Oltre 500 mq</i>	16.121.449	15.576.014	15.043.312	14.484.275	14.025.873	13.443.678
	<i>Fino a 500 mq</i>	Non monitorato poiché non soggetto a obbligo	364.401	364.084	363.384	362.741	362.741
Superficie totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà e occupati da pubbliche amministrazioni centrali, con una metratura utile totale di oltre 250 mq, che è stato riqualificato o la cui riqualificazione è stata programmata nel corso dell'anno	<i>Oltre 500 mq</i>	545.435	532.702	559.037	458.402	582.195	339.001
	<i>Fino a 500 mq</i>	0	317	700	643	0	0
Percentuale della superficie soggetta a riqualificazione		3,38%	3,34%	3,63%	3,09%	4,05%	2,46%

² Per le stime dei risultati sono stati applicati i metodi e principi comuni di calcolo contemplati nell'Allegato V della Direttiva 2018/2002 che modifica la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

Per quanto riguarda l'obiettivo minimo di risparmio energetico di 25,5 Mtep di energia finale cumulato da conseguire negli anni 2014-2020 ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva³, la Tabella 3.2 riporta i risparmi conseguiti negli anni 2014-2019 attraverso le misure notificate. I risultati ottenuti sono di poco (un solo punto percentuale) al di sotto rispetto al trend di risparmi previsti per il raggiungimento dell'obiettivo al 2020, tuttavia è attualmente in fase di messa a punto il sistema di monitoraggio di misure per l'efficienza energetica avviate dall'Italia e non ancora conteggiate. Tra queste si citano il Fondo nazionale per l'efficienza energetica, i contributi in favore dei Comuni per la realizzazione di progetti relativi a investimenti nel campo dell'efficientamento energetico e dello sviluppo territoriale sostenibile (attuazione dell'articolo 30 del decreto-legge 30 aprile 2019, n. 34), il Bonus per il rifacimento delle facciate degli edifici (Legge n. 160 del 27 dicembre 2019 - art. 1 commi 219-224) e infine i risparmi derivanti dall'attuazione della direttiva 2010/31/UE.

Tabella 3.2 - Risparmi obbligatori (Mtep) ai sensi dell'articolo 7 della EED – Anni 2014-2019

Misure di policy notificate	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Risparmi cumulati	Risparmi cumulati attesi al 2020
	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep
	2014	2015	2016	2017	2018	2019 *	2014-2019	
Schema d'obbligo Certificati bianchi	0,872	0,859	1,102	1,345	1,185	1,478	6,842	10,65
Misura alternativa 1 Conto Termico	0,004	0,009	0,016	0,044	0,101	0,190	0,364	0,64
Misura alternativa 2 Detrazioni fiscali	0,328	0,693	1,084	1,510	1,871	2,258	7,745	10,41
Misura alternativa 3 Fondo nazionale efficienza energetica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Misura alternativa 4 Piano Impresa 4.0	0,000	0,000	0,000	0,300	0,440	0,510	1,250	1,83
Misura alternativa 5 Politiche di coesione	0,002	0,101	0,168	0,169	0,223	0,224	0,886	1,11
Misura alternativa 6 Campagne di informazione	0,000	0,015	0,026	0,084	0,088	0,093	0,306	0,40
Misura alternativa 7 Mobilità sostenibile	0,000	0,000	0,000	0,000	0,090	0,137	0,227	0,42
Risparmi totali	1,207	1,677	2,395	3,451	3,999	4,890	17,619	25,56

* Preliminare

Fonte: Elaborazioni MiSE su dati ENEA e GSE

³ Per il calcolo del target di efficienza energetica nonché per la valutazione delle early actions realizzate dopo il 2008, si rimanda alla relazione trasmessa alla Commissione per la notifica del metodo sull'applicazione dell'articolo 7 nel mese di giugno 2014.

4 Misure per la promozione dell'efficienza energetica

4.1 Il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima - PNIEC

A gennaio 2020 il Governo ha inviato alla Commissione Europea il Piano Nazionale Integrato per Energia e Clima - PNIEC come previsto dal Regolamento (UE) 2018/1999, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018, nel corso del quale il Piano è stato oggetto di un proficuo confronto tra le istituzioni coinvolte, i cittadini e tutti gli stakeholder.

Con il Piano vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

In particolare, nella Notifica delle misure e dei metodi per l'applicazione dell'articolo 7, allegata al Piano⁴, sono individuate ed analizzate le misure programmatiche volte al conseguimento degli obiettivi di risparmio energetico per il periodo 2021-2030.

A fronte di un obiettivo vincolante di risparmio di 51,44 Mtep di energia finale, i meccanismi proposti conducono ad un risparmio cumulato stimato pari a 57,44 Mtep.

Le relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima, elaborate a norma del suddetto Regolamento, conterranno inoltre le informazioni sul conseguimento del target nazionale ai sensi dell'articolo 7 EED. In particolare, la relazione da presentare entro il 30 aprile 2022 ai sensi dell'articolo 27 del Regolamento conterrà anche i risultati relativi al conseguimento degli obiettivi 2020 in merito all'applicazione dell'articolo 7 della EED.

4.2 Certificati Bianchi

Aggiornamenti della normativa

Nell'attuale assetto normativo del Meccanismo dei Certificati Bianchi, il Decreto Ministeriale 11 gennaio 2017 ha definito le modalità per l'assolvimento degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e gas per gli anni dal 2017 al 2020 mentre ulteriori misure successivamente introdotte hanno progressivamente potenziato l'efficacia complessiva dello strumento stabilendo i criteri, le condizioni e le modalità di realizzazione dei progetti di efficienza energetica per l'accesso agli incentivi. Nello specifico, nel corso del 2018 e 2019, attraverso il Decreto Ministeriale 10 maggio 2018 e il Decreto Direttoriale 2019 è stato definito l'elenco degli interventi incentivabili attraverso il metodo di valutazione per progetti standardizzati, è stata pubblicata una Guida operativa per promuovere l'individuazione, la definizione e la presentazione di progetti nell'ambito del meccanismo dei Certificati Bianchi e sono state ampliate e aggiornate le tipologie progettuali ammissibili.

Interventi implementati e risparmi energetici conseguiti

Il volume dei progetti complessivamente presentati nel 2019 è in decrescita rispetto al periodo precedente, con 1.744 progetti presentati, contro i 2.211 del 2018. Il numero dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE) riconosciuti nel 2019 è pari a 2,9 milioni, facendo registrare un decremento pari a circa il 24% rispetto al 2018 (3,8 milioni di TEE). Il volume dei TEE riconosciuti nel 2019 relativamente alle nuove Richieste di Certificazione dei Risparmi per le quali non erano stati riconosciuti titoli negli anni precedenti, è pari a

⁴ https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNIEC-Relazione-articolo-7-EED_2019_01_14.pdf.

76.217 tep. Per maggiori informazioni riguardanti i risultati conseguiti è possibile consultare il rapporto annuale pubblicato dal GSE⁵.

4.3 Detrazioni fiscali

Aggiornamenti della normativa

La Legge di Bilancio 2020 ha prorogato al 31 dicembre 2020 le detrazioni fiscali per l'efficienza energetica degli edifici (Ecobonus) e le detrazioni fiscali per le ristrutturazioni (Bonus Casa), in relazione alle spese sostenute dal 1° gennaio al 31 dicembre 2020. Inoltre, la Legge di Bilancio 2020 ha introdotto il *Bonus Facciate*: "per le spese documentate, sostenute nell'anno 2020, relative agli interventi, ivi inclusi quelli di sola pulitura o tinteggiatura esterna, finalizzati al recupero o restauro della facciata esterna degli edifici esistenti ubicati in zona A o B ai sensi del decreto del Ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, spetta una detrazione dall'imposta lorda pari al 90 per cento". All'interno del *Bonus Facciate* rientrano anche interventi sulle strutture opache verticali delle facciate esterne per i quali occorre trasmettere i dati all'ENEA⁶, come nel caso degli altri due meccanismi di incentivazione.

Per maggiori informazioni riguardanti gli interventi che possono essere incentivati e i risultati conseguiti è possibile consultare il portale informativo dell'ENEA⁷.

Interventi implementati e risparmi energetici conseguiti

Ad inizio aprile 2020 risultato pervenute ad ENEA circa 318.000 pratiche di detrazioni fiscali per riqualificazione energetica degli edifici residenziali esistenti, relative al 2019. La Tabella 4.2 riporta il dettaglio degli interventi realizzati suddivisi per tipologia, per un totale di circa 3,4 miliardi di euro di investimenti attivati, a fronte dei quali è stato conseguito un risparmio complessivo di circa 0,106 Mtep/anno di energia finale.

Tabella 4.2 – Interventi incentivati attraverso le detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici residenziali esistenti (Ecobonus)

	Pratiche (n°)	Spesa (€)	Risparmio (Mtep)
Comma 344 – Riqualificazione globale	2.429	218.431.495	0,0058
Comma 345 – Interventi sull'involucro	175.047	2.033.192.854	0,0615
Comma 346 – Pannelli solari per acqua calda	4.982	37.029.673	0,0022
Comma 347 – Impianti di climatizzazione invernale	132.537	985.407.071	0,0337
Comma BA – Building Automation	2.236	23.698.026	0,0021
Parti comuni condominiali	588	85.453.724	0,0019
Totale	317.819	3.383.212.844	0,1055

Fonte: ENEA

Il numero di interventi incentivati tramite Ecobonus è inferiore rispetto quanto rilevato attraverso i dati di vendita sul mercato nazionale, proprio perché molti interventi sono incentivati attraverso le detrazioni fiscali per il recupero edilizio – Bonus Casa, oltre che per una quota residuale attraverso i Certificati Bianchi e il Conto Termico: la quota del mercato incentivata con il recupero edilizio è assunta pari al 60%⁸.

⁵ <https://www.efficientzaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali.html>.

⁶ Gli interventi sulle strutture opache verticali delle facciate esterne per i quali occorre trasmettere i dati all'ENEA sono quelli influenti dal punto di vista energetico o che interessino l'intonaco per oltre il 10% della superficie disperdente lorda complessiva degli edifici esistenti ubicati nelle zone A o B ai sensi del D.M. n. 1444 del 2 aprile 1968, che rispettino il D.M. 26 giugno 2015 "requisiti minimi" e abbiano valori di trasmittanza termica U(W/m²K) non superiori al minimo dei corrispondenti valori riportati in tabella 2 del D.M. 11 marzo 2008 come modificato dal D.M. 26 gennaio 2010, e nell'appendice B del D.M. 26 giugno 2015 "requisiti minimi".

⁷ <https://www.gse.it/dati-e-scenari/rapporti>.

⁸ Fonte: <http://documenti.camera.it/leg18/dossier/pdf/Am0036.pdf>.

La maggiore disponibilità di dati ha permesso di rivedere le stime⁹ di risparmio energetico conseguito per l'intero periodo 2014-2019: la riduzione dei consumi conseguita complessiva su tutto il periodo è pari a circa 1,66 Mtep/anno al 2019, di cui più di 0,28 Mtep/anno derivanti da nuovi interventi eseguiti nel 2019.

Pertanto, il risparmio energetico complessivamente conseguito nel 2019 attraverso nuovi interventi incentivati tramite le due forme di detrazione fiscale descritte è pari a circa 0,39 Mtep/anno.

4.4 Conto Termico

Interventi implementati e risparmi energetici conseguiti

Nel 2019 il meccanismo Conto Termico ha proseguito nella crescita, già manifestata a partire dal 2017, in termini di interventi di efficienza energetica promossi. Nel 2019 sono stati riconosciuti 285,1 mln€ di incentivi in accesso diretto ovvero circa il 50% in più rispetto all'anno precedente.

Gli interventi di efficienza energetica e rinnovabili termiche incentivati in accesso diretto nel 2019 sono 113.658: tale numero è superiore al numero delle richieste con contratto attivato (111.534) per la presenza di richieste cosiddette "multi-intervento", con più interventi realizzati contestualmente.

In termini di tipologia di interventi incentivati, si continua ad evidenziare un maggior orientamento verso gli interventi dedicati all'installazione di impianti termici rinnovabili ad elevate performance energetiche e ambientali (biomasse, solare e pompe di calore) a cui possono accedere privati e PA, mentre per la restante parte, rivolta più specificatamente ad interventi di efficienza energetica sugli edifici della pubblica amministrazione, prevalgono: isolamento involucri edilizi, sostituzione finestre e caldaie a condensazione.

La stima dei risparmi energetici in consumi finali¹⁰ riconducibili ai nuovi interventi incentivati tramite il Conto Termico nel 2019 ammonta a 89 ktep. Considerando anche i risparmi annui conseguiti dagli interventi incentivati negli anni precedenti, rielaborando l'intera serie storica degli interventi, il totale dei risparmi al 2019 ammonta a 0,19 Mtep con un trend di nuovi risparmi annui crescente.

Per maggiori informazioni riguardanti i risultati conseguiti è possibile consultare il rapporto annuale pubblicato dal GSE¹¹.

4.5 Fondo nazionale per l'efficienza energetica

Aggiornamenti della normativa

Il Decreto¹² interministeriale 5 aprile 2019 ha approvato le modalità operative per la presentazione delle domande di agevolazione al Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica. In particolare, il provvedimento ha definito gli schemi, e individuato le modalità e gli ulteriori parametri economico-finanziari e requisiti minimi di accesso alle agevolazioni.

Interventi implementati e risparmi energetici conseguiti

⁹ Per caldaie a condensazione, caldaie a biomassa, pareti verticali e orizzontali, serramenti è stato adottato il risparmio energetico unitario osservato con il meccanismo dell'Ecobonus, per le pompe di calore il risparmio energetico unitario osservato dal Conto Termico, per le caldaie tradizionali il risparmio energetico unitario derivante dall'applicazione dei parametri di riferimento per l'Italia nell'ambito del progetto TABULA (http://episcopo.eu/fileadmin/tabula/public/docs/brochure/IT_TABULA_TypologyBrochure_POLITO.pdf).

¹⁰ I risparmi del Conto Termico sono calcolati annualmente in via analitica implementando specifici algoritmi di calcolo per le diverse tipologie di intervento, utilizzando i parametri tecnici acquisiti per ciascun intervento incentivato in fase di riconoscimento degli incentivi.

¹¹ <https://www.gse.it/dati-e-scenari/rapporti>.

¹² <https://www.mise.gov.it/index.php/it/energia/efficienza-energetica/fondo-nazionale-efficienza-energetica>.

Il Fondo eroga incentivi alla Pubblica Amministrazione e alle imprese, concedendo prestiti a tasso agevolato e garantendo le operazioni di finanziamento, per interventi utili al raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica. A febbraio 2020 sono stati approvati i primi 10 progetti che saranno finanziati dal Fondo¹³. I progetti approvati prevedono investimenti per più di 14 milioni di euro e il Fondo concede finanziamenti per 7,4 milioni. Sono relativi alla riqualificazione energetica di edifici, all'ampliamento delle reti di teleriscaldamento e all'efficientamento delle reti di illuminazione pubblica. Ad aprile 2020 sono stati approvati ulteriori 7 progetti, per i quali sono stati concessi finanziamenti per 3,8 milioni di euro a fronte di investimenti previsti per circa 5,4 milioni di euro.

4.6 Programma di Riqualificazione Energetica della Pubblica Amministrazione Centrale - PREPAC

Aggiornamenti della normativa

Attraverso il Decreto¹⁴ 29 luglio 2019 è stato approvato il programma di interventi per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale relativo all'annualità 2018, disponendo il finanziamento di 56 interventi, per un finanziamento di circa 97 milioni di euro.

Interventi implementati e risparmi energetici conseguiti

La Tabella 4.3 riporta una sintesi relativa ai programmi PREPAC per il periodo 2014-2019. Per l'anno 2019 le graduatorie sono in corso di approvazione.

Tabella 4.3 – Progetti presentati e finanziati nel PREPAC, periodo 2014-2019

ANNO	Progetti presentati (n)	Progetti ammissibili (n)	Risorse richieste dai progetti ammissibili (€)
2014	30	22	10.769.620
2015	122	47	62.228.613
2016	89	32	60.207.917
2017	83	39	38.952.030
2018	100	56	96.895.700
2019	58	35	46.705.815

Fonte: Elaborazione ENEA

4.7 Mobilità sostenibile

Regolamento n.176 del 13 settembre 2017 – Marebonus

Aggiornamenti della normativa

Il Marebonus, incentivo finalizzato a promuovere il trasporto combinato strada-mare delle merci, attraverso la creazione di nuovi servizi marittimi e il miglioramento di quelli già esistenti, ha visto stanziare risorse per un totale di 118 milioni per gli anni 2017 e 2018. Per la prima annualità di incentivazione - periodo 13.12.2017-12.12.2018 - il MIT con una Comunicazione del 9 gennaio 2020 ha informato che le risorse disponibili per la prima annualità ammontano complessivamente ad € 41.650.972,23 e che il contributo riconosciuto alle imprese armatrici per ciascuna unità di trasporto imbarcata è risultato pari a € 0,0503.

¹³ <https://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2040787-fondo-nazionale-per-l-efficienza-energetica-approvati-i-primi-progetti-presentati-da-comuni-e-imprese>.

¹⁴ https://www.mise.gov.it/images/stories/normativa/Schema-DD-graduatorie-prepac-2018_29_07_2019.pdf.

La Legge di Bilancio 2020 ha rifinanziato con 20 milioni per l'anno 2021 gli incentivi "per realizzare nuovi servizi marittimi per il trasporto combinato delle merci o per il miglioramento di quelli esistenti".

Interventi implementati e risparmi energetici conseguiti

Essendo stati resi disponibili i dati relativi all'annualità del 2018, è stato effettuato un aggiornamento del risparmio energetico derivante dal trasferimento modale delle merci dalla strada, valutato lo scorso anno su dati provvisori. Più precisamente il risparmio di energia primaria nel 2018 è stato stimato a partire dai dati delle unità stradali imbarcate (autocarri, autoarticolati, equivalente bisarca) per le quali è stato richiesto l'incentivo, per un totale di 545.011 unità¹⁵.

Il risparmio di energia finale stimato per il 2018, applicando la metodologia di calcolo descritta nella notifica al metodo, è risultata pari a circa 47 ktep.

Poiché i beneficiari del Marebonus hanno l'obbligo di mantenere gli impegni assunti con i progetti oggetto dell'incentivo per trentasei mesi successivi al termine del periodo di incentivazione, per il 2019 il risparmio di energia primaria è stato stimato sommando al risparmio conseguito nel 2018 che permane, il risparmio conseguito nel 2019. Non disponendo ancora di dati sulle unità trasferite dalla strada al mare si è ipotizzato, in maniera cautelativa, che nel 2019 ci sia stato un incremento di traffico marittimo pari al 2,5 %, ottenendo un risparmio totale di energia finale pari a poco più di 70 ktep.

Regolamento n.125 del 14 luglio 2017 – Ferrobonus

Aggiornamenti della normativa

La Legge di Bilancio 2020 ha prorogato il "Ferrobonus" con uno stanziamento di 14 milioni per il 2020 e di 25 milioni per il 2021. Il Decreto del Ministero dei Trasporti del 16 marzo 2020 ha, successivamente, fornito le istruzioni operative di accesso ai contributi, conservando quelle stabilite nel primo periodo di incentivazione, ma sottolineando che le imprese già beneficiarie dei contributi possono richiedere il contributo statale sull'incremento del volume di traffico ferroviario effettuato rispetto a quello dichiarato nell'ultimo periodo per il quale è stata richiesta l'incentivazione.

Interventi implementati e risparmi energetici conseguiti

Per il Ferrobonus, misura di sostegno al trasporto ferroviario intermodale, sono stati erogati incentivi per la prima annualità, anno 2018, pari a circa 17,77 milioni di euro, con un risparmio di energia finale stimato in poco più di 43 ktep¹⁶.

Non disponendo ancora dei dati di rendicontazione della seconda annualità del Ferrobonus, è stato ipotizzato per il 2019 un trasferimento di traffico merci dalla strada alla ferrovia del 3,5%, che ha prodotto un risparmio di energia finale per il 2019 di 23 ktep. Poiché i beneficiari del Ferrobonus hanno l'obbligo di mantenere gli stessi volumi di traffico che sono stati incentivati per i ventiquattro mesi successivi al termine del periodo di incentivazione, il totale dell'energia finale risparmiata nel 2019 è di poco più di 66 ktep.

¹⁵ Per i dati relativi al trasporto marittimo del 2017 si è fatto riferimento ai dati pubblicati dall'Associazione Porti Italiani (Assoporti). È stato poi valutato il risparmio di energia primaria derivante dal trasferimento modale delle merci su nave (+10,18% rispetto al 2017), stimato quindi in 55.463 unità stradali. Inoltre è stata assunta una percorrenza media per automezzo di 600 km, valore stimato come media dei chilometri evitati nell'ambito dei progetti oggetto dell'incentivo.

¹⁶ La valutazione del risparmio energetico, conseguente al trasferimento modale delle merci dalla strada alla ferrovia, è stata effettuata a partire dai dati forniti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti relativamente ai volumi di traffico (espressi in treni*km), rendicontati dai beneficiari per la prima annualità. L'incremento del traffico ferroviario rispetto all'anno precedente nel quale non era in atto il Ferrobonus è stato stimato sulla base dei dati pubblicati per il 2017 nel Conto Nazionale 2017-2018.

4.8 Programma triennale di informazione e formazione (PIF)

Interventi implementati e risparmi energetici conseguiti

Italia in Classe A è la Campagna Nazionale di informazione e formazione sull'Efficienza Energetica¹⁷, di durata triennale, promossa dal Ministero dello Sviluppo Economico e realizzata dall'ENEA nell'ambito del PIF. Nel 2019 la Campagna ha proseguito il lavoro intrapreso negli anni precedenti, replicando e consolidando il messaggio diffuso nel corso del primo anno di attività del PIF attraverso una campagna informativa destinata al grande pubblico. In particolare, il terzo anno di attività è stato dedicato alla forza delle reti, indirizzando le iniziative a target specifici: la popolazione Under 24, la Popolazione attiva, gli over 65 e la popolazione fragile. L'obiettivo è stato quello spiegare nel concreto tutti i vantaggi offerti della riqualificazione energetica, a partire dalle agevolazioni fiscali messe a disposizione dai recenti interventi normativi per i proprietari di immobili, con il fine di agevolare la realizzazione di interventi in chiave di efficienza energetica negli edifici, riducendone drasticamente i consumi e le emissioni in ambiente. Tra le principali attività si segnalano:

- *Italia in Classe A - La Serie*. Il primo info-reality sull'efficienza energetica. Dieci episodi per raccontare le migliori storie di efficienza energetica.
- *#DONNEDICLASSEA*. Uno spot Storytelling per raccontare il valore insostituibile dell'Energia e del ruolo delle Donne nella nostra Società.
- *Il muro dell'energia*. Un'opera di "street art" per raccontare l'efficienza energetica.

Tra le principali attività ripetute annualmente, si segnalano:

- *Novembre Mese dell'Efficienza Energetica*. Istituzioni, imprese, associazioni, scuole, sono invitate a organizzare – durante tutto il mese di novembre – eventi, manifestazioni a tema, attività promozionali, seminari informativi per promuovere un uso più consapevole dell'energia nei luoghi di lavoro, nelle abitazioni, nelle scuole.
- *Portati il risparmio a casa*. Materiale informativo distribuito gratuitamente per supportare la realizzazione di campagne informative nei luoghi di lavoro e a scuola.
- Summer School in Efficienza Energetica. Un corso di formazione per giovani laureati.
- Corsi e seminari erogati in presenza e in modalità e-learning.

Per effetto dell'azione di sensibilizzazione cui hanno assistito, parte dei contatti raggiunti hanno attuato delle azioni virtuose in ambito domestico. La stima di questa quota dei partecipanti è stata desunta grazie a un'indagine demoscopica, svolta nel 2019, che ha valutato gli effetti delle campagne informative: in particolare, è stato raggiunto un campione rappresentativo della popolazione adulta italiana, per un totale di 3.036 intervistati.

Sulla base dei risultati dello studio, è possibile stimare per il periodo 2017-2019 un risparmio di circa 37 ktep/anno, di cui: circa 20 ktep/anno derivanti dalla campagna televisiva; 13 ktep/anno dal Roadshow e dal Mese dell'Efficienza Energetica; poco più di 4 ktep/anno dalla campagna di digital marketing.

Per le imprese, nell'ambito del PIF è stata messa in atto una profonda e puntuale opera di sensibilizzazione, finalizzata anche all'adempimento da parte imprese obbligate di effettuare una diagnosi energetica entro il 5 dicembre 2019, ai sensi dell'articolo 8 del D.lgs. 102/2014:

- Tavoli tecnici permanenti con le principali associazioni di categoria.
- Definizione di modelli di rendicontazione standardizzati utili sia per gli operatori sia per le elaborazioni dei dati derivati dalla diagnosi.
- Metodologia per il campionamento dei siti di imprese multi-sito.
- Predisposizione di linee guida settoriali.

¹⁷ <http://italiainclassea.enea.it/>.

Tali attività hanno contribuito anche all'attuazione di interventi di efficienza energetica senza ricorrere ad alcuna forma di incentivo e/o l'adozione di un sistema di gestione dell'energia conforme alla norma ISO 50001, i cui relativi risparmi sono annualmente comunicati dalle imprese ad ENEA ai sensi dell'articolo 7, comma 8 del Decreto Legislativo 102/2014. In quest'ambito, a partire dal 2015 le imprese hanno comunicato di aver effettuato interventi che hanno generato nel complesso circa 4 Mtep/anno di risparmi energetici, di cui 0,31 Mtep nel 2019 (dato preliminare): la quota di risparmio attribuibile alle attività specifiche indirizzate alle imprese nell'ambito del PIF è di poco più di 56 ktep/anno nel periodo 2015-2019, di cui circa 4,5 ktep/anno per il 2019.

4.9 Interventi di efficienza energetica promossi dalle politiche di coesione

Per il Ciclo di programmazione 2007-2013 sono stati considerati i soli progetti iniziati a partire dal 2014, distinti per settore di intervento (Tabella 4.4).

Tabella 4.4 – Fondi Strutturali - Ciclo di programmazione 2007-2013 – Progetti di efficienza energetica conclusi

Settore di intervento	Numero progetti	Finanziamento Totale Pubblico (€)	Impegni (€)	Totale Pagamenti (€)
<i>Edifici Pubblici/Terziario</i>	736	309.085.995	312.115.657	309.177.894
<i>Edifici Residenziali/ERP</i>	2	0	1.218.288	1.231.013
<i>Illuminazione pubblica</i>	246	52.977.946	54.276.125	52.947.451
<i>Industria</i>	629	45.270.954	45.270.954	45.247.103
<i>Smart Grid</i>	38	98.429.846	132.274.194	111.338.293
<i>Campagna informativa</i>	22	109.039	109.039	109.039
<i>Trasporto urbano</i>	9	17.084.902	17.735.498	17.565.318
<i>Ferrovie</i>	3	119.070.004	119.070.004	119.070.004
TOTALE	1.685	642.028.686	682.069.760	656.686.115

Fonte: Elaborazione ENEA su dati Presidenza del consiglio dei Ministri (www.opencoesione.gov.it/) e Programma POI (www.poienergia.gov.it)

In base all'ammontare delle risorse economiche attivate, è possibile associare a tali progetti un risparmio energetico di circa 218 ktep/anno nel 2019.

Per il Ciclo di programmazione 2014-2020, al 2019 risultano 336 progetti conclusi relativi all'efficienza energetica (Tabella 4.5).

Tabella 4.5 – Fondi Strutturali - Ciclo di programmazione 2014-2020 – Progetti di efficienza energetica conclusi

Settore di intervento	Numero progetti	Finanziamento Totale Pubblico (€)	Impegni (€)	Totale Pagamenti (€)
<i>Edifici e illuminazione</i>	308	93.891.647	83.858.576	78.312.991
<i>Trasporto pubblico locale</i>	6	45.666.684	45.666.684	45.619.072
<i>Ferrovie</i>	3	107.292.740	107.292.740	107.282.983
<i>Smart grid</i>	19	853.716	835.048	833.348
Totale	336	247.704.786	237.653.048	232.048.394

Fonte: Elaborazione ENEA su dati Presidenza del consiglio dei Ministri (www.opencoesione.gov.it/) e Programma POI (www.poienergia.gov.it)

In base sia all'ammontare delle risorse economiche attivate sia agli indicatori di performance associati a ciascun progetto, è possibile associare a tali progetti un risparmio energetico di 6,5 ktep/anno al 2019.

4.10 Piano Impresa 4.0

Il “Piano Nazionale Impresa 4.0” è stato varato dal Governo ad inizio 2017, con uno stanziamento di oltre 18 miliardi di euro per il triennio 2017-2020. A settembre 2017 è stato poi dato avvio alla c.d. “fase 2” del Piano, che ha assunto la denominazione “Piano nazionale Impresa 4.0”, includendo tra i destinatari non più soltanto il settore manifatturiero, ma anche agli altri settori dell’economia al fine di consentire alle PMI di dotarsi di strumenti in grado di supportare la propria trasformazione in chiave digitale.

L’ultima legge di bilancio (legge 160/2019), ha ridefinito gli incentivi fiscali previsti dal Piano Impresa 4.0 trasformando il superammortamento e iperammortamento in un credito d’imposta per le spese sostenute a titolo di investimento in beni strumentali nuovi. Rientrano tra gli investimenti agevolabili anche i beni gratuitamente devolvibili delle imprese operanti, in concessione e a tariffa, nei settori dell’energia, dell’acqua, dei trasporti, delle infrastrutture, delle poste, delle telecomunicazioni, della raccolta e depurazione delle acque di scarico e della raccolta e smaltimento rifiuti.

La Legge di Bilancio 2020 ha inoltre sostituito il vigente credito d’imposta per R&S in un credito d’imposta per investimenti in R&S, in transizione ecologica, in innovazione tecnologica 4.0 e in altre attività innovative a supporto della competitività delle imprese.

Il credito d’imposta è riconosciuto nella misura del 6% (e del 10% in caso di innovazione tecnologica volta al raggiungimento di un obiettivo di transizione ecologica o di innovazione digitale 4.0¹⁸), e comunque nel limite massimo di €1,5 milioni, per le spese per attività di innovazione tecnologica, finalizzate alla realizzazione di prodotti o processi di produzione nuovi o sostanzialmente migliorati, intesi come beni/servizi/processi che si differenziano sul piano delle caratteristiche tecnologiche o delle prestazioni o dell’eco-compatibilità o dell’ergonomia.

La Legge di Bilancio 2020 ha inoltre rifinanziato la Nuova Sabatini con €105 milioni per il 2020, e €435 milioni dal 2021 al 2025 e ha previsto una maggiorazione del contributo statale e una riserva del 25% delle risorse stanziare per investimenti in macchinari, impianti e attrezzature a basso impatto ambientale.

I dati di monitoraggio per il 2019 sono provvisori in quanto le agevolazioni possono essere richieste tramite le dichiarazioni dei redditi, che come detto in premessa sono modificabili fino ad ottobre 2020.

¹⁸ [Gli interventi saranno specificatamente individuati con Decreto attuativo del Ministero dello Sviluppo Economico.](#)

Appendice A – Guiding template

Table B - Data based on national statistics (if different or not available in Eurostat)

B21	3.825	(xii) passenger kilometres	pkm	Ministry of Infrastructure and Transport - Conto Nazionale dei Trasporti http://www.mit.gov.it/sites/default/files/media/pubblicazioni/2019-07/CNIT_2017_2018_Bassa.pdf	domestic maritime passenger kilometres	July 2019
	20.980				total national aviation passenger kilometres	
B22	64.925	(xiii) tonnes kilometres	tkm	Ministry of Infrastructure and Transport - Conto Nazionale dei Trasporti http://www.mit.gov.it/sites/default/files/media/pubblicazioni/2019-07/CNIT_2017_2018_Bassa.pdf	domestic maritime tonnes kilometres	July 2019
	1.269				total national aviation tonnes kilometres	

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (a) Energy Efficiency Directive

		Main reason 1	Main reason 2	Main reason 3	Please, explain 'other' reasons and provide any additional comments, supporting data or links to documents
35	Transport	Increase of transport of goods	Increase of transport of passengers	Please select	EUROSTAT - Passengers transported (rail_pa_total) ISTAT - Conto Nazionale dei Trasporti
37	Services	Increase of employment	Increase of value added	Please select	EUROSTAT - Gross value added and income by A*10 industry breakdowns EUROSTAT - Employment by A*10 industry breakdowns

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (b) Energy Efficiency Directive

39-1	Major legislative in the previous year	Funds, financial measures & fiscal incentives	Alternative measure Art. 7 EED	Continuation of existing measures/no significant updates	Law 27th December 2019, n. 160 (2020 Budget Law) - extension of Ecobonus and Bonus Casa https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2019-12-27;160
39-2		Funds, financial measures & fiscal incentives	Alternative measure Art. 7 EED	Adoption of a new measure, conclusion of agreement, publication of legislation, commencement/enforcement of a measure/programme	Law 27th December 2019, n. 160 (2020 Budget Law) - Bonus Facciate https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2019-12-27;160
39-3		Funds, financial measures & fiscal incentives	National Energy Efficiency Fund Art. 19 EED	Continuation of existing measures/no significant updates	Decree 5th April 2019 about procedures and formats for the presentation of energy efficiency projects in the Fund https://www.mise.gov.it/index.php/it/normativa/decreti-interministeriali/2039729-decreto-interministeriale-5-aprile-2019-fondo-nazionale-per-l-efficienza-energetica-modalita-operative-per-la-presentazione-delle-domande-di-agevolazione
39-4		Funds, financial measures & fiscal incentives	Public sector renovations Art. 5 EED	Continuation of existing measures/no significant updates	Decree 29 July 2019 - Approval of the programme of energy efficiency projects within the PREPAC programme https://www.mise.gov.it/images/stories/normativa/Schema-DD-graduatorie-prepac-2018_29_07_2019.pdf
40-1	Major non-legislative in the previous year	Plans & strategies	Energy Efficiency Obligation Scheme Art. 7 EED	Amendments, implementation or design changes and extension of an on-going measure	Notification of the methodology for the Application of Article 7 of Directive 2012/27/EU on energy efficiency obligation schemes - Targets at 2030 https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNIEC-Relazione-articolo-7-EED_2019_01_14.pdf

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (c) Energy Efficiency Directive

41-1	Total building floor area [m2] of the buildings with a total useful floor area over 250 m2 owned and occupied by the Member States' central government on 1 January 2020	16.824.851
41-2	Total building floor area [m2] of the buildings which did not meet the energy performance requirements referred to in Article 5(1) on 1 January 2020	13.467.418

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (d) Energy Efficiency Directive

	Default approach Article 5(1)	
42-1	Total building floor area [m2] of buildings renovated in 2019 as referred to in Article 5(1)	339.001

Additional requirements Article 24 (1), Annex XIV, Part 1 (e) Energy Efficiency Directive

	Energy savings achieved in 2018 (savings achieved from measures and notified under Article 7(2)c) and (d) shall not be part of this table)	Policy measure (Please, specify the policy measure)	Savings achieved in 2019 [ktoe] expressed in final energy*		
			Total annual end-use savings achieved [ktoe] in 2019 (amount of savings from new actions implemented from 2014 to 2019 that delivered savings in 2019)	thereof savings achieved [ktoe] in 2019 only from new actions that were implemented in 2019	Total cumulative end-use savings achieved [ktoe] from 2014 to 2019
44-1	EEOS	Certificati bianchi	1.478	218	6.842
44-2	Alternative measure 1	Conto Termico	190	89	364
44-3	Alternative measure 2	Detrazioni fiscali	2.258	387	7.745
44-4	Alternative measure 3	Fondo nazionale efficienza energetica	0	0	0
44-5	Alternative measure 4	Piano Impresa 4.0	510	70	1.250
44-6	Alternative measure 5	Politiche per la coesione	224	1	886
44-7	Alternative measure 6	Programmi di informazione	93	41	306
44-8	Alternative measure 7	Mobilità sostenibile	137	0	227
44-12	Total savings		4.890	806	17.620