



**UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”**

Corso di laurea magistrale in economia e management
Curriculum economia e diritto d’impresa

**L’EFFICIENZA ENERGETICA E IL SISTEMA
ITALIANO DEI CERTIFICATI BIANCHI**

**ENERGY EFFICIENCY AND ITALIAN WHITE
CERTIFICATES SYSTEM**

Relatore:

Prof. Pietro Maria Putti

Tesi di Laurea di:

Silvia Mangiaterra

Anno Accademico 2018 – 2019

INDICE

Abbreviazioni	II
Introduzione	1
CAPITOLO 1 – La nascita del concetto di sostenibilità ambientale.	
1.1 – Premesse storiche	4
1.2 – Il percorso verso lo sviluppo sostenibile.	12
CAPITOLO 2 – L’efficienza energetica.	
2.1 – L’efficienza energetica come driver della crescita.	24
2.2 – Il concetto di efficienza energetica.	37
2.3 – La normativa europea sull’efficienza energetica.	41
2.4 – Dall’Europa all’Italia: i fondamenti della normativa nazionale sull’efficienza energetica.	50
CAPITOLO 3 – Il sistema italiano dei certificati bianchi.	
3.1 – I risultati attualmente conseguiti dall’Italia nel campo dell’efficienza energetica.	62
3.2 – Il sistema italiano dei certificati bianchi.	67
3.2.1 – Il funzionamento del sistema: tra legge e mercato.	70
3.2.1.1 – I soggetti obbligati.	70
3.2.1.2 – Modalità di conseguimento dei titoli.	72

3.2.1.3 – La realizzazione dei progetti di efficientamento.	73
3.2.1.4 – Considerazioni in merito alla presentazione dei progetti di efficientamento.	81
3.2.1.5 – Il mercato dei titoli	85
Conclusioni	94
Bibliografia	97
Sitografia	100

ABBREVIAZIONI

ACEEE - American Council for an Energy Efficient Economy.

AEEG – Autorità per l’Energia Elettrica e il Gas

AEEGSI - Autorità per l’Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico

ARERA - Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

EEA - European Environment Agency.

ENEA - Ente Nuove tecnologie per l'Energia e l'Ambiente

GSM – Gestore Mercati Energetici.

GSE - Gestore Servizi Energetici.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

MSE – Ministero dello Sviluppo Economico.

WBCSD - World Business Council for Sustainable Development.

INTRODUZIONE

“Non è la specie più forte a sopravvivere, e nemmeno quella più intelligente, ma la specie che risponde meglio al cambiamento”

Charles Darwin

È dalla frase del celebre Charles Darwin che prende le mosse la seguente trattazione.

Quotidianamente giungono alle nostre orecchie parole come “*crisi economica*”, “*surriscaldamento globale*”, “*sviluppo sostenibile*”, parole che oggi, non a caso, sono anche al centro delle principali preoccupazioni mondiali.

Sebbene, ad una prima lettura, possano sembrare dei concetti a sé stanti, in realtà presentano tutti un profilo di connessione: la presa di coscienza che il perseguimento dello sviluppo, da intendersi come “*crescita economica*”, provocherà, nel prossimo futuro, il dissesto e il tracollo dei sistemi naturali.

Previsione d’altro canto già formulata dal vincitore del Blue Planet Prize¹, Robert Watson, il quale, in occasione della *Conferenza Rio+20: The Future We Want*, ha elaborato un documento nel quale si riporta come:” *Il sistema si è già da tempo infranto e l’attuale percorso intrapreso non sarà in grado di realizzare il sogno di un mondo migliore*”.²

¹ Il Blue Planet Prize è un premio che viene consegnato a fronte di eccezionali successi nella ricerca scientifica e nelle applicazioni orientate a fornire soluzioni per problematiche ambientali di natura globale.

² R.WATSON, *Environment and Development Challenges: The Imperative to Act*, University of Tokyo Press, 2016, p.15-16.

Da queste parole emerge come il sistema economico capitalista, basato sulla nota combinazione fra lavoro, capitale e tecnologia, nel delineare il proprio “*meccanismo perfetto*”, non abbia tenuto conto proprio della variabile che oggi sta sollevando le maggiori preoccupazioni: quella ambientale.

In un percorso che ha avuto inizio con la rivoluzione industriale e che è perseguito con la massiva urbanizzazione e la ricerca sfrenata del profitto, l’uomo ha esercitato una influenza via via crescente sul territorio, modificandone i cicli naturali, sfruttandone allo stremo le risorse disponibili, impoverendone sempre di più i suoli. Tutte azioni che oggi sono sfociate in un aumento vertiginoso dei gas serra e in un costante incremento della temperatura media globale.

La drammaticità della situazione ha condotto oggi le principali organizzazioni internazionali, e in particolar modo l’Unione Europea, a mettere in moto delle misure di prevenzione mediante le quali cercare di imprimere una “inversione di rotta”.

Una tra queste è costituita proprio dagli interventi di efficientamento energetico, orientati a promuovere l’idea di uno sviluppo sostenibile, e quindi di una evoluzione che sia in grado di coniugare la possibilità dell’uomo di soddisfare i propri bisogni, garantendo contemporaneamente un maggior rispetto dell’ambiente.

Alla luce di ciò, il seguente elaborato tratterà il tema dei certificati bianchi, contestualizzandolo nel più ampio quadro dello sviluppo sostenibile e

approfondendolo alla luce dei recenti indirizzi programmatici delineati dall'UE in materia di energia e ambiente.

CAPITOLO 1 – LA NASCITA DEL CONCETTO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

1.1) PREMESSE STORICHE

Volendo procedere a ritroso nel tempo per individuare il momento storico che determinò l'avvio di quel percorso che avrebbe poi portato i Paesi del mondo ad interrogarsi riguardo i fondamenti della civiltà industriale e riguardo il problematico rapporto esistente con le risorse limitate del nostro pianeta, dovremmo ritornare all'anno 1973.

Uno sguardo al panorama energetico mondiale dell'epoca mostra come, sulla scia del progresso e delle scoperte scientifiche, abbia preso corpo, a partire dai primi anni del Novecento, un processo di progressiva sostituzione del carbone, la risorsa che fin dalla rivoluzione industriale aveva detenuto un indiscusso primato, in luogo del petrolio: infatti se il carbone ricopriva il 94% del fabbisogno totale di energia nel 1900, con il passare degli anni la quota andò in drastica riduzione, attestandosi attorno al 62% nel 1950 e ad appena il 28% nel 1973. Parallelamente il consumo dell'"oro nero" crebbe in quegli anni, rispettivamente dal 3,8%, al 27% al 48%.¹

¹A. VARSORI, *Alle origini del presente. L'Europa occidentale nella crisi degli anni Settanta*, Franco Angeli, Milano, 2009, p.82.

Per spiegare le ragioni di questo cambiamento devono considerarsi congiuntamente i seguenti fattori:

- il trasporto e l'attività estrattiva² del petrolio, presente in natura in forma liquida, risultavano essere molto più semplici e meno costosi, se paragonati a quelli delle altre risorse.
- la particolare versatilità della materia prima, la cui facilità di immagazzinamento ne estese l'uso ad innumerevoli campi, spaziando dal trasporto, al riscaldamento, all'agricoltura, all'industria.
- il maggior rendimento, in termini di energia prodotta a parità di tonnellate consumate, rispetto agli altri combustibili fossili e alla biomassa.³
- il basso prezzo con cui, ai tempi, la risorsa veniva commercializzata in virtù sia della sua ingente disponibilità, sia dei risparmi nel trasporto che consentiva di realizzare.

Tutti questi elementi contribuirono a determinare, in breve tempo, una situazione di vera e propria dipendenza dal petrolio e fu proprio su questa subordinazione che si strutturò la crisi energetica del 1973.

² Mentre l'estrazione del petrolio si avvale di particolari impianti di perforazione, l'estrazione del carbone era in larga parte lasciata all'intervento umano nelle miniere, determinando una differente resa in termini di quantitativi ricavati e rischi connessi all'operazione.

³ M.CIANI SCARNICCI, *Economia, ambiente e sviluppo sostenibile*, Franco Angeli, Milano, 2014, p.36.

Per contestualizzare questa affermazione riportiamo di seguito un grafico illustrante la geolocalizzazione dei bacini petroliferi presenti nel territorio terrestre, dal quale si denota un evidente vantaggio per i Paesi del Golfo Persico, in cui sono collocate i 2/3 delle riserve mondiali del Pianeta.

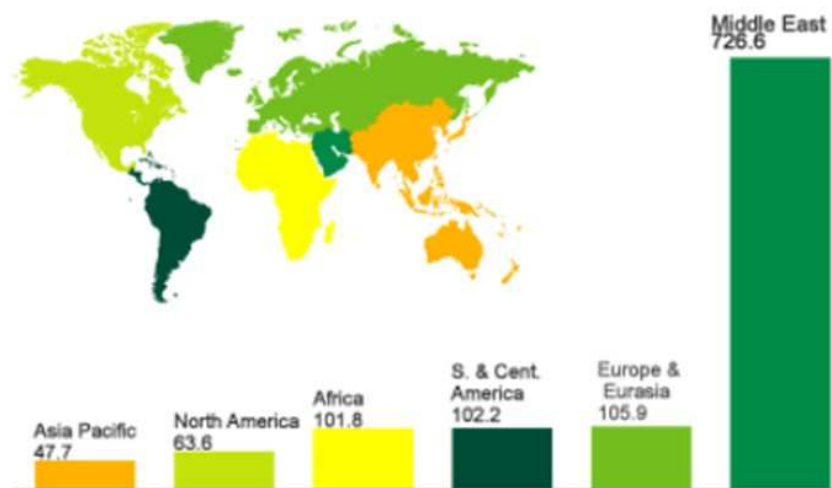


Figura 1: Distribuzione delle riserve petrolifere nel 2003⁴

La presenza di imponenti giacimenti petroliferi in Medio Oriente portò, al termine del secondo conflitto mondiale, ad un intensificarsi della presenza militare anglo-americana in Arabia Saudita, a tal punto che, già nel 1949, si consolidò l'egemonia delle “*Sette Sorelle*”, sette tra le più grandi società petrolifere americane e inglesi,

⁴ Fonte: www.energoclub.org

che da sole vantavano il controllo dei 3/4 della produzione e raffinazione del greggio mediorientale.

Pertanto, se in origine il prezzo al barile poteva definirsi irrisorio, in quanto ai Paesi produttori veniva unicamente riconosciuto il pagamento dei diritti di concessione dei giacimenti, lasciando poi le compagnie petrolifere libere di gestire il prezzo di vendita del bene, la situazione venne a mutarsi quando iniziò a palesarsi la consapevolezza della strategicità della risorsa, ormai divenuta indispensabile per le economie dei Paesi industrializzati.

E fu proprio su questa fondamentale esigenza che si instaurò nel 1973 il gioco di forza intrapreso dai principali Paesi produttori di petrolio.

Le prime tensioni iniziarono ad avvertirsi nel 1950 quando, sulle spinte di un sentimento nazionalista e della diffusione del principio di sovranità permanente degli Stati sulle risorse presenti nel proprio territorio, i produttori di petrolio iniziarono a rivendicare i diritti sullo sfruttamento dei propri giacimenti.

Sebbene inizialmente fu stipulato un accordo, noto come "*Accordo Fifty-fifty*" con cui le compagnie petrolifere riconoscevano ai produttori il 50% dei loro profitti, parificando così le loro condizioni, la situazione non sarebbe stata destinata a durare, tant'è che, già nell'anno successivo, si procedette alla nazionalizzazione del settore petrolifero iraniano.

L'apice della conflittualità fu però raggiunto nel 1973.

In quell'anno infatti, in concomitanza dello scoppio della quarta guerra arabo-israeliana, i Paesi arabi facenti parte dell' OPEC⁵ elaborarono una nuova linea di azione orientata non solo ad introdurre un nuovo meccanismo di formazione dei prezzi, ma anche a caricarsi di un contenuto politico improntato a una sempre maggiore inimicizia nei confronti degli Stati Uniti e dei Paesi occidentali consumatori, ritenuti essere "*fiancheggiatori di Israele*" proprio nel momento in cui si stavano acuendo i conflitti con l'Egitto e la Siria.

Così, con una certa repentinità, vennero imposte una serie di decisioni unilaterali che determinarono un'impennata del prezzo del greggio e, contemporaneamente, fu costituito un embargo petrolifero articolato su due livelli: il divieto assoluto di esportazione a Stati Uniti, Olanda, Portogallo e Rhodesia e la limitazione di un buon 25% delle produzioni dirette agli altri Stati filoisraeliani, con lo specifico obiettivo di scoraggiare qualunque tipo di intervento di supporto.⁶

Come conseguenza di ciò, nel giro di due anni il prezzo del petrolio, considerato inizialmente irrisorio, aumentò di più del triplo, passando dai 2,48 dollari al barile del 1972 ai 10,5 dollari del 1974, determinando altresì un impatto devastante nell'intero sistema economico occidentale: con un rapporto causa-effetto, il

⁵ Organization of the Petroleum Exporting Countries - l'organizzazione dei Paesi produttori di petrolio, nata nel 1960 con l'accordo tra Iran, Iraq, Kuwait, Arabia Saudita, Venezuela, cui negli anni successivi si aggiunsero Qatar, Emirati Arabi Uniti, Algeria, Libia, Nigeria, Indonesia, Ecuador e Gabon, allo scopo di formare un cartello economico, per negoziare con le compagnie petrolifere aspetti relativi alla produzione di petrolio, prezzi e concessioni.

⁶ V.CASTELNOVO, *Storia dell'economia mondiale*, Laterza, 2000, p.465-466.

costante aumento della bolletta petrolifera fece aumentare i costi della produzione industriale, provocando un generico incremento dei prezzi sul mercato interno.

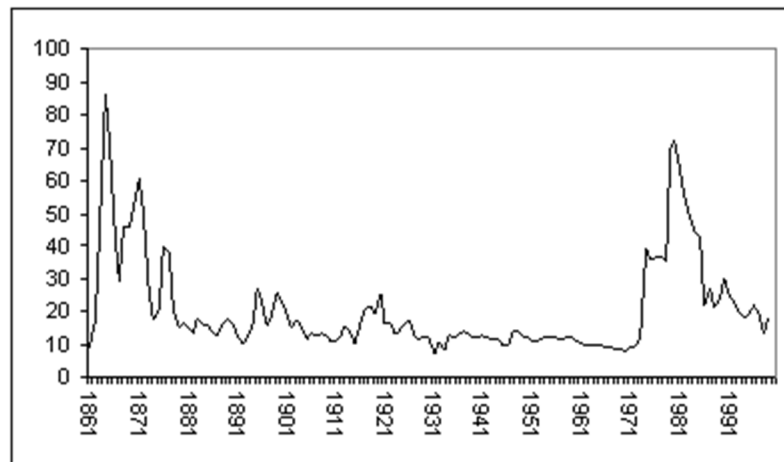


Figura 2: Prezzo internazionale in dollari (del 1991) al barile dal 1861 al 1991⁷

Iniziò così a stagliarsi all'orizzonte una fase di recessione avente i caratteri della stagflazione - una combinazione tra aumento generale dei prezzi (inflazione) e arresto della crescita economica in termini reali (stagnazione) - che comportò la comparsa delle cosiddette “*measure di austerity*”, manovre di riduzione forzata dei consumi energetici, adottate dai governi per rispondere alla crisi internazionale di indisponibilità delle risorse energetiche.

Ben presto l'intensità di questi processi si dispiegò a 360 gradi nel livello di benessere dei Paesi occidentali, modificando profondamente consumi, abitudini e

⁷ Fonte: grafico tratto dalla serie di dati contenuti nel sito www.eia.gov

la stessa qualità della vita delle persone, che si trovarono improvvisamente a misurarsi, senza alcuna preparazione, con il ritorno di inaspettate emergenze.

A titolo di esempio, in Italia, il 1973 venne ricordato come l'anno in cui *“Le restrizioni assunsero una dimensione senza precedenti: divieto alle automobili nei giorni festivi e chiusura anticipata di uffici pubblici e negozi; limiti ai programmi televisivi, teatrali e cinematografici, all’illuminazione dei locali e a quella pubblica (alle 21 si spengono le luci delle vetrine e si attenuano le luci nelle strade).”* e ancora *“ L’aumento della benzina – deciso per contenerne il consumo- fa saltare il controllo dei prezzi, innescando la paura di altri aumenti: l’ accaparramento di zucchero e pasta diventa un fenomeno diffuso, così come la discussione del razionamento di alcuni generi”*.⁸

La drasticità della situazione provocò l’acquisizione di importanti consapevolezza nella mentalità dell’epoca: era infatti divenuto lampante come l’energia si fosse trasformata in una vera e propria risorsa strategica per l’economia di un Paese, a tal punto che la dipendenza da un’unica fonte di approvvigionamento ne avrebbe comportato una irreversibile vulnerabilità.

Da qui la presa di coscienza di una necessità di investimento nella ricerca di fonti energetiche alternative, allo scopo di ristrutturare e riorganizzare i labili sistemi

⁸ G.CRAINZ, *Il Paese mancato: dal miracolo economico agli anni Ottanta*, Donzelli, 2003, p.440.

produttivi allora impiegati, e, contemporaneamente, di spezzare l'eccessiva dipendenza dal petrolio.

In relazione a quest'ultimo aspetto, se alcuni Paesi, come gli Stati Uniti, fondarono la loro reazione sull'attenzione a siti in origine poco considerati a causa delle difficoltà tecnico-logistiche legate all'estrazione, come quelli marini o quelli situati ad elevate profondità, in altri Paesi, come la Norvegia, gli interessi si concentrarono sulle riserve di idrocarburi presenti nei loro territori. Per tutti gli altri Paesi carenti di materie prime invece, l'energia nucleare risultò essere una significativa alternativa al monopolio arabo del petrolio.

Parallelamente a questo processo di ricerca iniziò a maturare una sempre maggiore sensibilità verso i temi ambientali, con lo scopo di fugare i timori che gli Stati, nella loro corsa verso lo sviluppo economico e l'indipendenza energetica, realizzassero attività di sfruttamento indiscriminato delle risorse, determinando così un impatto devastante nell'ecosistema.

Sarà poi proprio dalla nascita di questa sensibilità che prenderanno corpo le tappe che porteranno alla nascita del concetto di "*sviluppo sostenibile*" nella mentalità mondiale.

1.2) IL PERCORSO VERSO LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Il 1973 costituì un punto di svolta nella storia dell'economia mondiale poiché rappresentò lo spartiacque tra un periodo in cui l'energia risultava essere reperibile in ingenti quantità e a bassi costi e uno in cui la stessa iniziava ad essere percepita come una risorsa a scarsa disponibilità.

La crisi petrolifera, indubbiamente, aprì la strada alla ricerca di nuove fonti di approvvigionamento per garantire il sostentamento dei livelli produttivi, ma allo stesso tempo portò alla considerazione di una problematica fino ad allora mai affrontata: il ritmo della crescita globale aveva raggiunto risultati sempre più vertiginosi,⁹ alimentando il timore che, presto o tardi, la Terra avrebbe iniziato ad esaurire le capacità fisiche e biologiche per continuare a reggere un simile impatto.¹⁰

Tra i maggiori esponenti di tale pensiero ricordiamo il biologo statunitense Barry Commoner,¹¹ il quale, all'interno della sua opera "*The Closing Circle*" (1971)¹², definisce il funzionamento della natura come un susseguirsi di cicli caratterizzati da un perfetto equilibrio tra flussi di materia ed energia, e le crisi ambientali come la conseguenza di scelte tecniche e produttive operanti una depauperazione

⁹ Circa dell'1,1% annuo.

¹⁰ A.H.COTTRELL, *Ambiente ed economia delle risorse*, Il Mulino, Bologna, 1984, p.90.

¹¹ Biologo ed ecologo statunitense, all'epoca direttore del Centro per la Biologia Dei Sistemi Naturali presso la Washington University di St. Louis, che a partire dagli anni 60' e 70' dedicò la sua vita allo studio dell'impatto ambientale provocato dalle diverse attività umane.

¹² B.COMMONER, *The Closing Circle*, Random House Inc, 1971, p.35-41.

talmente tanto eccessiva di risorse da non consentire alla Terra di garantirne un ripristino.

Traducendo il problema appena presentato da un punto di vista economico, lo sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali, ed il conseguente impatto delle attività industriali sull'ambiente (effetto serra, riscaldamento globale, desertificazione, alluvioni, incidenza sulla biodiversità...) rappresentano un insieme di esternalità negative prodotte a carico della collettività.

La principale difficoltà dei moderni sistemi industriali è costituita proprio dal precario rapporto esistente tra costi/ benefici privati e costi/benefici sociali.

Per spiegare meglio questa affermazione procediamo alla illustrazione del seguente grafico, raffigurante, a livello microeconomico, il conflitto presente fra interessi pubblici e interessi privati.

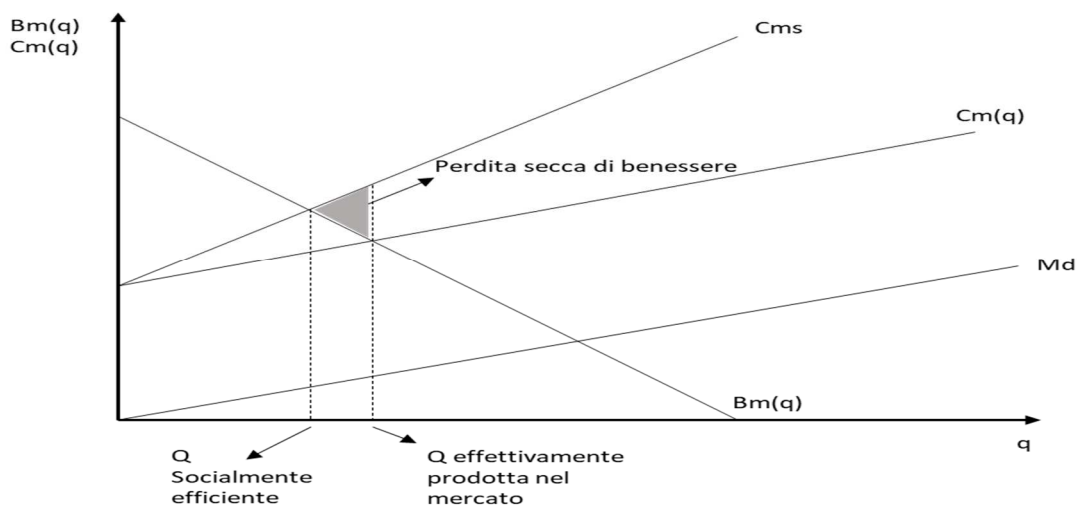


Figura 3: Conflitto fra interessi pubblici e interessi privati

Dove:

- $Bm(q)$ = beneficio marginale privato.
- $Cm(q)$ = costo marginale privato.
- Md = danno marginale subito dalla collettività a fronte della produzione del bene q di cui necessita.
- Cms = costo marginale sociale, dato dalla somma tra il danno marginale provocato dalla produzione e il costo marginale privato.

Analizzando l'intersezione fra la retta del beneficio marginale privato e quelle del costo marginale sociale e del costo marginale privato, in prossimità delle quali si hanno i punti di equilibrio, rispettivamente, della società e del singolo individuo, appare evidente come la quantità del bene che sarà effettivamente prodotta nel mercato sarà quella che massimizza, non il benessere della collettività ($Bm(q) = Cms$), ma quello del produttore ($Bm(q) = Cm(q)$), creando così un costo (*perdita di benessere sociale*) che si scarica sulla totalità degli individui.

In altre parole, la critica che gli ecologi costantemente sollevano è fino a quale punto, in nome dei benefici privati, continuerà a perpetrarsi questo danno nei confronti della popolazione.

Danno che, se protratto, aumenterà le sue conseguenze in maniera esponenziale, rischiando di peggiorare le condizioni di vita delle generazioni successive, fino a compromettere la futura sopravvivenza nel pianeta.

Dinanzi alla vastità della circostanza esaminata, apparve fin da subito evidente come i vari Stati, da soli, non sarebbero mai stati in grado di ideare una soluzione efficiente attraverso la gestione individuale delle proprie politiche nazionali: solamente una stretta cooperazione internazionale avrebbe garantito la possibilità di gestire la situazione.

È con questo spirito che il 6 giugno 1972 si tenne a Stoccolma la Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano, considerata da tutti come la “*pietra miliare*” che avrebbe portato all'elaborazione del concetto di “*sviluppo sostenibile*”.

Obiettivo della Conferenza era il delineare una politica che fosse in grado di soddisfare i bisogni dell'uomo nel rispetto delle leggi naturali, alla luce delle drammatiche costatazioni presentate dal rapporto “*The Limits Of Growth*” da parte del Club di Roma.¹³

I ricercatori aderenti al progetto infatti, avevano predisposto per tale occasione una simulazione al computer rivelante come, se non fosse stata improntata al più presto un'inversione di tendenza, nel giro di un secolo, si sarebbe dovuto far fronte ad una vera e propria catastrofe planetaria, in quanto l'uomo, con il suo incedere, stava sempre più sfidando la *carrying capacity* del Pianeta.¹⁴

¹³ Una libera associazione di personalità di livello mondiale, comprendente scienziati, economisti, manager, politici, che deriva il suo nome dal fatto che le riunioni erano solite indirsi a Roma.

¹⁴ In linea sintetica il documento illustrava le modalità in cui il progressivo tasso di crescita della popolazione avrebbe condotto tanto ad un aumento della produzione industriale, e quindi dei livelli di inquinamento, quanto ad una lenta ma inesorabile erosione delle risorse, che con il tempo non sarebbero più state in grado di garantire il sostentamento di tutti gli individui. Da tale situazione di privazione sarebbe poi scaturito il disgregamento della civiltà umana, poiché le minori disponibilità

Fu così che la Conferenza si concluse con l'approvazione, da parte dei capi delle 110 delegazioni, della *Dichiarazione Sull'Ambiente*, riconoscente, per la prima volta,¹⁵ il “*bene ambiente*” come un patrimonio collettivo, la cui tutela doveva rientrare nei primari interessi dei singoli Stati.¹⁶

Successivamente, dopo la creazione della WCED¹⁷ nel 1983 e l'approvazione della direttiva 337/85/CEE¹⁸, si diffuse il concetto di “*sviluppo sostenibile*”, la cui definizione ufficiale fu presentata all'interno del rapporto “*Our Common Future*”, meglio noto come Rapporto Brundtland:

*“Per sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo che soddisfa i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri”.*¹⁹

La sostenibilità, dunque, doveva essere intesa non come uno stato o una versione immutabile, ma piuttosto come un processo continuo, fondato sulla coniugazione

alimentari avrebbero aumentato l'esposizione dei fisici alle malattie, conducendo al diffondersi di epidemie e allo scoppio di guerre e rivoluzioni per accaparrarsi quanto necessario ai fini della sopravvivenza. Per maggiori informazioni si rimanda alla lettura di D.H. MEADOWS, D.L. MEADOWS, J.RANDERS. W.W. BEHRENS III, *The Limits Of Growth*, Universe Books New York, 1972, p.88-128.

¹⁵ Ricordiamo che i trattati istitutivi delle Comunità Europee – Comunità Economica Europea (Cee), Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio (Ceca), Comunità Europea dell'Energia Atomica (Euratom) - non contenevano alcuna norma specifica in materia di tutela ambientale.

¹⁶ G.MOTTA, *Paesaggio, territorio e ambiente: storie di uomini e di terre*, Franco Angeli, Milano, 2004, p. 391.

¹⁷ World Commission on Environment and Development.

¹⁸ Direttiva introduttrice l'obbligo di effettuare delle *valutazioni dell'impatto ambientale* nel caso di realizzazione di determinanti progetti pubblici e privati ivi specificati.

¹⁹ WCED, *Our Common Future*, Oxford University Press, 1987, p.43.

delle tre dimensioni fondamentali e inscindibili dello sviluppo: la crescita economica, l'equità sociale²⁰ e la protezione dell'ambiente.

Il principio dello sviluppo sostenibile fu poi solennemente proclamato nell'ambito della Seconda Conferenza Delle Nazioni Unite sull'Ambiente e sullo Sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, nel corso della quale furono siglati 5 basilari documenti, individuanti i temi cui era necessario iniziare ad imprimere una maggiore sensibilizzazione:

- La *Dichiarazione di Rio de Janeiro sull'Ambiente e lo Sviluppo*, in cui si affermò la volontà di procedere ad una lotta contro la povertà, considerata la condicio sine qua non per il raggiungimento dello sviluppo di una economia globale sostenibile dal punto di vista ambientale.
- La *Convenzione Sul Clima*, contenente l'impegno, da parte degli Stati firmatari, a procedere ad una stabilizzazione della concentrazione dei gas serra nell'atmosfera “*ad un livello che dovrebbe prevenire pericolose interferenze di origine antropica nel sistema*”.²¹
- La *Convenzione Sulla Biodiversità*, statuente la diversità biologica come un prezioso patrimonio della natura e una variabile indispensabile per ottenere uno sviluppo realmente sostenibile.

²⁰ Qui intesa come equità intergenerazionale.

²¹ E. TIEZZI, *Che cos'è lo sviluppo sostenibile? Le basi scientifiche della sostenibilità e il guasto del pensiero unico*, Donzelli, Roma, 1999, p. 31.

Obiettivo della stessa era il sottolineare la necessità di un più stretto controllo al comportamento dell'uomo, responsabile di aver provocato la sottrazione dell'habitat di alcune specie animali e vegetali, sottoponendole ad un elevato rischio di estinzione.

- La *Dichiarazione Sulle Foreste*, individuante queste ultime come un anello vitale della catena biologica alla luce dell'influenza che esse hanno sui cicli biogeochimici, responsabili delle alterazioni del clima del Pianeta.
- L'*Agenda 21*, un documento programmatico contenente i principi, gli obiettivi e le azioni che le amministrazioni si sarebbero impegnate ad intraprendere per perseguire lo sviluppo sostenibile mediante l'attuazione della propria Agenda 21 Locale.

Nella pratica, questo nuovo strumento si tradusse in un programma operativo in grado di coniugare la tutela dell'ambiente con lo sviluppo economico e la crescita sociale, plasmando il processo evolutivo in base alle specifiche peculiarità delle varie realtà locali.

A tutto questo seguì poi nel 1997, in occasione della Conferenza Delle Parti in materia di cambiamenti climatici e surriscaldamento globale, l'elaborazione di un progetto di protocollo integrativo degli obiettivi originariamente previsti dalla Convenzione Quadro Sul Clima: il Protocollo di Kyoto.

L'elaborato, prevedendo per la prima volta nella storia l'introduzione di vincoli all'ammontare delle emissioni producibili dai Paesi industrializzati, si

concretizzava come il primo passo per l'attuazione di una riconversione ecologica orientata a stabilizzare l'emissione dei gas serra nell'atmosfera.

Nello specifico fu imposto agli Stati sviluppati il raggiungimento, per il periodo 2008-2012, di una riduzione dei gas climalteranti in media del 5%, poi declinato per il Giappone e il Canada al 6%, per l'Unione Europea all'8% e per Stati Uniti al 7%.²²

Mentre i Paesi dell'Unione ripartirono il loro obiettivo in obblighi differenziati tra i veri Paesi, sulla base di un successivo accordo detto "*Burden Sharing Agreement*", gli Stati Uniti, nonostante il loro attivismo nella fase negoziale del protocollo, decisero nel 2001 di non procedere ad una sua ratifica.

A posteriori il Vertice di Kyoto rappresentò un duplice fallimento della politica energetica mondiale, in prima battuta poiché la mancata partecipazione degli Stati Uniti determinò un ritardo di ben 7 anni dal Summit per la sua adozione, a causa della lunga attesa della decisione russa per raggiungere il target minimo ai fini della sua entrata in vigore²³; in secondo luogo poiché la mancata adesione di Usa, India e Cina, oltre a limitarne la rilevanza politica globale, rese vani gli sforzi compiuti

²² M.MONTINI, *Il protocollo di Kyoto e il Clean Development Mechanism: aspetti giuridici e istituzionali*, Giuffrè, Milano, 2008, p.11-13.

²³ Era infatti necessaria la ratifica di un numero di Paesi non inferiore a 55 e responsabili di almeno il 55% delle emissioni globalmente prodotte.

dai vari governi per tenere fede al patto, dal momento che dal '90 al 2008 si registrò una crescita complessiva del CO2 di ben il 41%.²⁴

Per concludere questo breve excursus storico e creare il ponte che fungerà da collegamento con il tema dell'efficiamento energetico, è doveroso procedere ad una analisi degli strumenti economici raccomandati nel tempo dall'Unione Europea per conciliare efficienza di mercato e tutela ambientale.

Originariamente si riteneva che fosse possibile risolvere la problematica dell'inquinamento attraverso l'introduzione di tasse ed imposte ambientali, ossia oneri finanziari che sarebbero stati fatti gravare tanto sulle emissioni nocive quanto sui prodotti finali, in proporzione all'entità del danno prodotto sull'ambiente.

Tale soluzione, meglio conosciuta come "*Soluzione alla Pigou*", introdusse il principio del "*Polluter Pays Principle*", in forza del quale l'imposizione fiscale, da un lato avrebbe generato la percezione di un gettito da parte dello Stato, che sarebbe stato destinato ad una redistribuzione alla collettività per compensare l'esternalità negativa prodotta dal comportamento privato, dall'altro avrebbe disciplinato il comportamento stesso del produttore che, per incorrere in minori costi, avrebbe concentrato parte delle proprie risorse allo sviluppo di tecniche minormente inquinanti.

²⁴ Informazioni tratte dall'articolo "*Ecco perché Kyoto è stato un fallimento: bisognava tagliare le emissioni del 5%: sono cresciute del 4*", La Stampa, 7/12/2009.

Sebbene il ragionamento formulato avesse la sua ragion d'essere, molto presto iniziò a perdere consensi a fronte del riconoscimento delle seguenti problematiche in merito alla fissazione di un corretto livello di tassazione:

- La *presenza di asimmetrie informative*, che avrebbe generato il sostegno di ingenti costi da parte dello Stato per ottenere informazioni relative agli interessi personali dei produttori.²⁵
- Il *rischio di una sovra-tassazione*, poiché, a ben guardare, la tassa pigouviana avrebbe fatto pagare al produttore un costo superiore al danno effettivamente arrecato.

Per meglio contestualizzare quanto detto, possiamo sinteticamente affermare che, nel mercato dei beni pubblici, esiste una porzione iniziale di utilizzo del bene, chiamata “capacità di assimilazione”, che non produce alcun danno al benessere della collettività.

L'introduzione di una tassazione sui quantitativi prodotti finirebbe dunque con l'applicarsi anche alle quantità rientranti in tale livello di assimilazione, generando così una iniquità nei confronti del produttore, che sarebbe portato a pagare per un danno che effettivamente non produce.

²⁵ Facciamo qui riferimento alla retta del beneficio marginale, la quale se è vero che è perfettamente conosciuta dai produttori, al contrario è totalmente ignota allo Stato, che necessiterebbe dei dati relativi alle specifiche attività d'impresa per poterla formulare.

Viste le perplessità riscontrate, una seconda soluzione trovata fu la politica del “*Command And Control*”, in base alla quale sarebbe stato compito dello Stato procedere alla fissazione dell’ammontare complessivo di inquinamento producibile, mediante la creazione di “*titoli negoziabili*”, autorizzanti un determinato importo di emissioni nocive, e controllare che tale limite non fosse superato.

Il risultato ottimale sarebbe stato raggiunto attraverso la progressiva riduzione del numero di titoli in circolazione, poiché questo avrebbe portato tali permessi a divenire sempre più rari, e quindi più costosi, spingendo implicitamente le imprese a modernizzare i loro sistemi produttivi verso l’uso di tecnologie “*pulite*”.

Anche in tale frangente furono tuttavia rinvenute delle iniquità da un punto di vista etico, in quanto il meccanismo illustrato avrebbe precluso l’accesso a quelle imprese non aventi la ricchezza necessaria per procedere all’acquisto dei titoli indispensabili per lo svolgimento della propria attività.

Infine, una terza alternativa presentata fu quella della certificazione, ossia della stipula di accordi tra l’autorità pubblica e le imprese private, volti a definire non solo i livelli di inquinamento massimo consentiti, ma anche i tempi e le modalità di intervento che si sarebbero dovuti eseguire nel tempo per efficientare i sistemi

produttivi alla luce di una maggiore attitudine verso il rispetto e la tutela dell'ambiente.²⁶

Fra gli strumenti proposti, la normativa dell'Unione Europea, coerentemente con l'opinione prevalente degli economisti, è stata molto più incline a preferire mezzi coerenti con la logica di mercato, piuttosto che controlli amministrativi coercitivi, sia per un fattore di contenimento dei costi che si sarebbero dovuti sostenere per garantire una riduzione delle asimmetrie informative e l'implementazione dei sistemi di controllo, sia perché all'interno di un mondo globalizzato la stessa competitività internazionale avrebbe spinto le imprese all'investimento in nuove e più efficienti tecnologie per meglio reggere il confronto con la concorrenza estera.

²⁶ G.QUERINI, *La tutela dell'ambiente nell'Unione Europea: un'analisi critica*, Franco Angeli, Milano, 2007, p. 41-42.

CAPITOLO 2 – L’EFFICIENZA ENERGETICA

2.1) L’EFFICIENZA ENERGETICA COME DRIVER DELLA CRESCITA ECONOMICA

“L’inquinamento è una forma di spreco economico, che implica l’utilizzo non necessario, inefficiente o incompleto delle risorse. Spesso le emissioni sono un segnale di inefficienza, e impongono ad una organizzazione il compimento di attività che non generano valore, quali la gestione, lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti prodotti. Alla base di sforzi di riduzione degli sprechi e di massimizzazione del profitto vi sono alcuni principi comuni, quali l’uso efficiente degli input, la sostituzione dei materiali e la minimizzazione delle attività non necessarie”.

M.R. Porther, 1995

Come si evince dalla concettualizzazione formulata da Porther, l’inquinamento può definirsi come il prodotto di un sistema non più in linea con le crescenti esigenze di ottimizzazione delle attività produttive e minimizzazione degli sprechi.

Se infatti un modello economico di tipo “lineare”, dominato dal paradigma del “Take-make-dispose¹”, poteva ben adattarsi ad un periodo storico in cui le risorse erano ritenute disponibili in quantità illimitate, ecco che negli ultimi anni, si è avvertita la necessità di operare una riconversione, alla luce delle crescenti difficoltà nell’approvvigionamento delle materie prime e dall’avvio di un percorso verso la sostenibilità ambientale.

¹ Letteralmente “Prendi, produci e getta” in quanto prodotto, una volta esaurita la sua utilità, viene portato allo smaltimento, senza alcuna possibilità di riuso.

È in tale maniera che è stata intrapresa la sfida di una riprogettazione del sistema economico verso la realizzazione di una “*economia circolare*”, ossia di una economia pensata per “*auto-rigenerarsi*” mediante la predisposizione delle attività ad un utilizzo più efficiente delle risorse, ad una riduzione dei consumi di energia e materie prime, all’ottimizzazione dei processi e al miglioramento delle tecnologie.² Tale transizione è oggi nota con il nome di “*Green Economy*”, termine impiegato dalla Commissione Europea per indicare “*Una economia che genera crescita, crea lavoro e sradica la povertà, investendo e salvaguardando le risorse del capitale naturale da cui dipende la sopravvivenza del nostro pianeta*”³.

Nel tentativo di delineare i futuri sviluppi di questo cammino, uno studio formulato dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile in collaborazione con l’Enea⁴, ha individuato nei seguenti settori i possibili ambiti di intervento:

- *L’eco-innovazione.*

L’eco-innovazione è una branca di progettazione che sta attraversando una fase di rapida ascesa nel settore dell’ecologia industriale.

Introdotta allo scopo di apportare cambiamenti all’interno delle catene del valore e generare vantaggio competitivo, la sua linea d’azione è stata orientata a garantire un più lungo mantenimento del valore aggiunto dei

² G.LOMBARDINI, *Visioni della sostenibilità: politiche ambientali e strumenti di valutazione*, Franco Angeli, Milano, 2016, p.256.

³ UE (2011), COM(2011) 363 definitivo, Bruxelles.

⁴ R.MORABITO,E.RONCHI , *Green economy per uscire dalle due crisi. Rapporto 2012*, Edizioni Ambiente, Milano, 2012, p.87.

beni, attraverso una maggior attenzione alla loro progettazione, al design e alla scelta dei materiali impiegati nella loro realizzazione.

La stessa normativa europea sembra guardare con favore allo sviluppo di questo settore, come può desumersi dalla lettura della direttiva 2008/98/CE in materia di rifiuti, la quale, all'interno dell'art.4, incentiva alla predisposizione della cosiddetta “*gerarchia dei rifiuti*”, una successione di fasi⁵ volte ad assicurare un elevato livello di protezione ambientale, grazie al riutilizzo delle risorse economiche impiegate nei cicli di produzione e gestione.

Il punto nevralgico è infatti la maggiore attenzione che deve prestarsi alla selezione dei materiali e alla facile scomposizione delle parti in sede di elaborazione del prodotto, per poter garantire, al termine della vita utile dello stesso, la valorizzazione energetica del rifiuto.

Operativamente ciò avviene mediante la predisposizione tanto di una filiera del riciclo, volta alla trasformazione dello scarto in una materia prima secondaria, quanto del recupero energetico, in impianti come biodigestori, termovalorizzatori o processi pirolitici, di tutti quegli scarti non riutilizzabili.⁶

⁵ Le fasi sono: prevenzione, riutilizzo, riciclaggio e compostaggio, altro recupero, smaltimento. Per maggiori informazioni si rimanda alla lettura della direttiva 2008/98/CE

⁶ Per maggiori informazioni si rimanda alla lettura della Direttiva 2008/98/CE.

Dai dati Eurostat del 2013 emerge come, l'effetto fin ora generato dalle strategie dell'UE per la gestione sostenibile dei rifiuti, ha reso possibile, tra il 1995 e il 2013, il recupero del 52% degli scarti in più attraverso le attività di riciclaggio e compostaggio, garantendo la riduzione dell'ammontare smaltito nelle discariche,⁷ con notevoli benefici in tema di inquinamento ambientale e preservazione delle risorse naturali.

Un'analisi più approfondita nel contesto dei vari Paesi membri mostra come, nonostante il trend positivo per l'UE nella strada verso la riduzione della quantità pro-capite di rifiuti urbani smaltiti nelle discariche, (figura 4a e 4b), manifestatosi tra il 2014 e il 2016, sarebbe auspicabile un maggiore impegno verso l'attuazione di misure specifiche a sostegno del recepimento delle disposizioni comunitarie in materia.

Se da un lato è vero che le differenti prestazioni degli Stati sono indubbiamente riconducibili alle diverse posizioni di partenza, alle tempistiche impiegate per recepire la direttiva e alle eventuali deroghe concesse, dall'altro è importante sottolineare che un ruolo di prim' ordine è assegnato alla diversificazione e alla rigorosità delle politiche economiche

⁷ EUROSTAT, *Sustainable development in the European Union: 2015 monitoring report of the EU Sustainable Development Strategy*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2015, p.93.

che accompagnano i processi di adattamento e promuovono lo sviluppo culturale.

Non è dunque un caso che il comportamento maggiormente virtuoso⁸ sia stato registrato da Paesi come la Germania, la Svezia, il Belgio e la Danimarca, dove è forte l'innovazione sotto tale profilo (figura 5).

Paese/Raggruppamento	2014	2015	2016
UNIONE EUROPEA (28 SM)	134	126	118
UNIONE EUROPEA (15 SM)	118	109	102
NUOVI STATI MEMBRI	195	189	179
Belgio	4	4	3
Bulgaria	307	278	260
Repubblica Ceca	174	166	169
Danimarca	10	9	8
Germania	8	8	9
Estonia	23	26	38
Irlanda	115	218	150
Grecia	410	409	410
Spagna	259	261	251
Francia	128	122	115
Croazia	309	313	309
Italia	154	129	123
Cipro	467	475	481
Lettonia	258	250	263
Lituania	255	242	132
Lussemburgo	112	107	105
Ungheria	221	202	192
Malta	502	541	515
Paesi Bassi	8	7	7
Austria	23	17	15
Polonia	159	155	140
Portogallo	222	214	212
Romania	179	178	181
Slovenia	101	102	38
Slovacchia	214	226	228
Finlandia	84	57	16
Svezia	3	4	3
Regno Unito	134	109	94

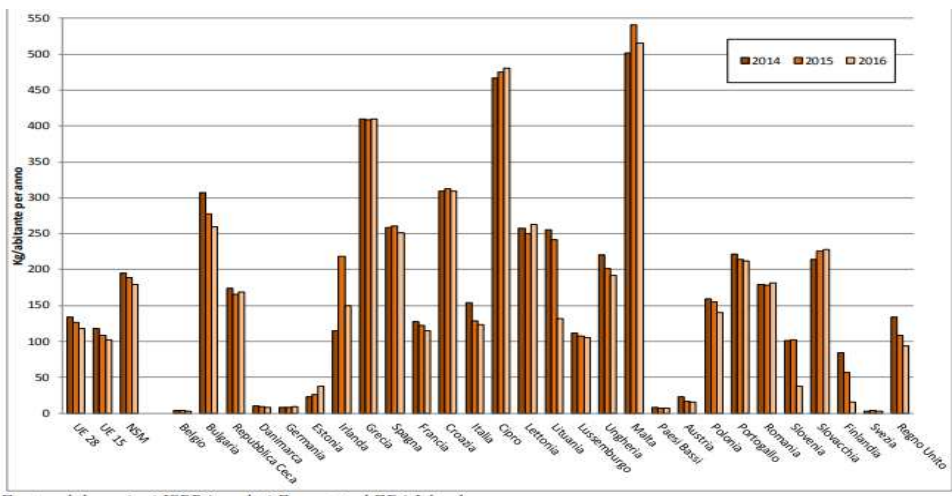
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat ed EPA Irlanda

Figura 4a: Quantità pro-capite di rifiuti urbani smaltiti in discarica nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2014-2016.⁹ (Dati del 2016).

⁸ Nel 2016 sono stati registrati tassi di smaltimento in discariche del tutto irrisori, attestati intorno all'1,5%, se paragonati a quelli di altri Paesi come Malta, Cipro, Croazia, Romania e Grecia che denotano una percentuale variante dall'80% al 96,6%).

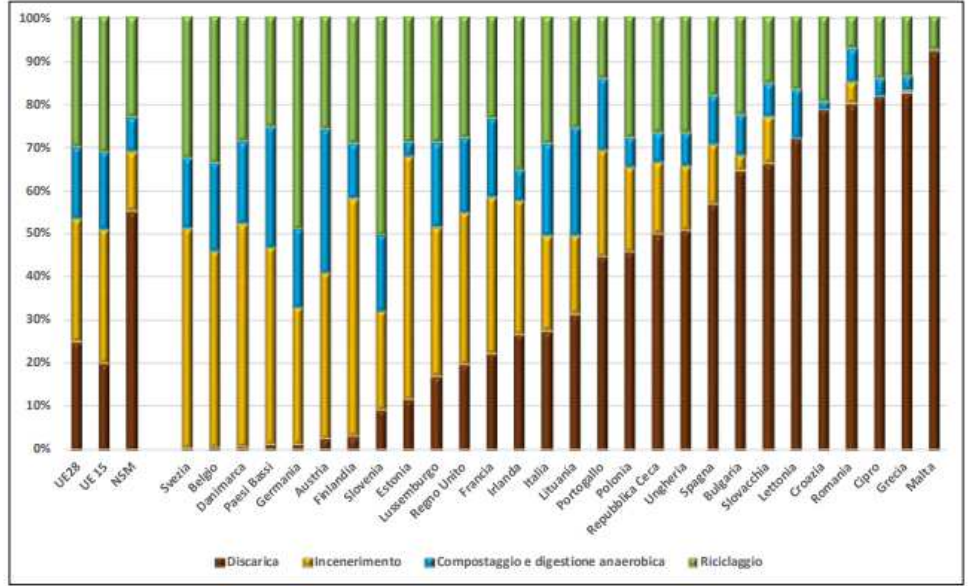
⁹ Fonte: ISPRA, *Rapporto rifiuti urbani*, n.297/2018, p.13.

⁹ Fonte: ISPRA, *Rapporto rifiuti urbani*, n.297/2018, p.14.



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat ed EPA Irlanda

Figura 4b: Quantità pro-capite di rifiuti urbani smaltiti in discarica nell'UE (kg/abitante Per anno), anni 2014-2016 (Dati del 2016)¹⁰



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat, EPA Irlanda e APA Portogallo

Figura 5: Ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti urbani nell'UE, anno 2016 (Dati del 2016)¹¹

¹¹ Fonte: ISPRA, *Rapporto rifiuti urbani*, n.297/2018, p.10.

- *La mobilità sostenibile.*

Definita dal World Business Council for Sustainable Development come “l’abilità di andare incontro alle volontà e necessità della società, di muoversi liberamente, accedere, comunicare, scambiare e stabilire relazioni senza sacrificare altri valori essenziali umani ed ecologici, oggi e in futuro¹², la mobilità sostenibile appare oggi come la principale sfida che il settore dei trasporti deve affrontare per procedere verso una direzione sempre più “verde”.

Infatti, secondo il rapporto presentato nel 2016 dall’Agenzia Europea dell’Ambiente, i problemi ambientali legati ai trasporti in Europa non saranno destinati a essere risolti nel breve periodo, in quanto si stima che, dal 2010 al 2050, il trasporto delle persone aumenterà di circa il 40% portando, in assenza di ulteriori sforzi, ad un aumento delle emissioni dei gas serra tra il 2030 e il 2050.¹³

Allo scopo di superare tali difficoltà l’Agenzia Europea dell’Ambiente, in collaborazione con il Programma delle Nazioni Unite, ha elaborato la cosiddetta “*Strategia ASP*”, fondata sui tre seguenti pilastri¹⁴:

¹² WBCSD, *Mobility 2030: meeting the challenges to sustainability. Report*, 2004, p.13.

¹³ EEA, *Report term 2016: transitions towards a more sustainable mobility system*, n. 34/2016, p.12-18.

¹⁴ Informazioni tratte dal documento “*La strategia ASI (Avoid/Reduce, Shift, Improve)*”, disponibile presso la piattaforma della Fondazione Sviluppo Sostenibile al seguente link http://www.fondazionevilupposostenibile.org/f/Documenti/CO2%20Trasporti/cap_8.pdf.

- *Avoid*: agire sulle variabili che impattano nella domanda di trasporto, in modo da ottenere una diminuzione dei consumi e delle emissioni, senza al contempo deprimere la crescita economica.

Alcune possibili linee di azione potrebbero quindi essere quelle volte ad una riduzione del numero di movimenti e delle lunghezze percorse, grazie ad una implementazione delle opportunità offerte dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Nel primo caso, interventi utili potrebbero interessare la virtualizzazione degli spostamenti fisici delle persone, incentivando il ricorso a forme lavorative come il telelavoro o promuovendo modalità di acquisto, come l'e-commerce, non implicanti necessariamente un movimento reale dell'individuo.

Nel secondo caso invece, vanno considerate tutte le possibilità di ottimizzazione nell'utilizzo delle reti, attraverso una preventiva programmazione degli spostamenti e un loro monitoraggio tramite i "*Sistemi di trasporto intelligenti*", i quali, se associati ai veicoli, consentono spesso di trovare valide alternative di percorso in termini di tempo e di distanza percorribile.¹⁵

¹⁵ Un esempio può essere costituito dall'utilizzo dei navigatori satellitari, in grado di comunicare tempestivamente eventuali rallentamenti nel traffico e di trovare, all'occorrenza, eventuali percorsi alternativi, ottimizzando il tempo e la distanza del viaggio.

- *Shift*: promuovere delle modalità di trasporto con minori impatti, in termini di energia consumata, emissioni prodotte e distanze percorse, rispetto a quelle attualmente in uso.

Fino ad oggi l'approccio maggiormente consolidato per approntare una diversione modale consisteva nell'agire prevalentemente sul profilo dell'offerta di trasporto, promuovendo piani di introduzione di nuove infrastrutture. È stato però riscontrato che risultati considerevoli potevano ottenersi anche operando dal lato della domanda, incoraggiando la diffusione di una maggiore sensibilizzazione fra i cittadini in merito alle conseguenze ambientali dei propri comportamenti.

- *Improve*: incrementare, attraverso l'innovazione tecnologica, l'efficienza dei sistemi di trasporto.

Particolarmente importanti in tale frangente sono quei programmi di ricerca e sviluppo non solo volti a migliorare le performance dei veicoli (velocità, potenza, autonomia, consumi, costi) grazie ad una maggiore attenzione ai pesi, all'aerodinamica e alla riduzione degli attriti, ma anche ad individuare fonti di combustibili alternativi, passibili di generare minori emissioni di CO₂.

- *La generazione di energia da fonti rinnovabili.*

Il perseguimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra, di diversificazione nell'approvvigionamento energetico e di riduzione della dipendenza dai volatili mercati dei combustibili fossili, rende necessaria l'implementazione di sistemi volti a garantire lo sfruttamento delle energie rinnovabili.

In merito a ciò, la Comunità Europea ha definito chiaramente, nella Direttiva 2009/28/CE, i traguardi che intende conseguire nell'ottica della decarbonizzazione del settore energetico, prevedendo che, entro il 2020, una quota almeno pari al 20 % del consumo energetico dell'UE dovrà provenire da fonti rinnovabili (fer).¹⁶

Come mostrato dal seguente grafico (figura 6), tra il 2004 e il 2013 la percentuale di consumo energetico supportato da energie rinnovabili è cresciuta costantemente, riuscendo in quest'ultimo anno a coprire ben il 15,4% del consumo totale lordo di energia.

Con un tasso di crescita medio annuo del 6,78%¹⁷, si hanno favorevoli aspettative di riuscire a centrare il target prefissato, visto e considerato il sostanziale incremento che la promozione di soluzioni energetiche

¹⁶ Art 3, paragrafo 1, direttiva 2009/28/CE.

¹⁷ Calcolato sulla base dei dati Eurostat (Code: t2020_3), applicando la formula

$$g = \left(\left(\frac{f}{i} \right)^{\frac{1}{a}} - 1 \right) \times 100$$

alternative sta incontrando nei vari settori, a fronte dell'introduzione, nelle legislazioni nazionali, dei regimi obbligatori di efficienza e delle politiche di incentivazione fiscale.

Si stima infatti che, grazie a tali misure, a livello europeo:

- a. la quota di energia proveniente da fonti rinnovabili nei trasporti sia aumentata dall'1,4% nel 2004 al 7,56% nel 2017, portandosi ad una quota di 2,44 punti percentuali di distanza dall'obiettivo fissato dalla Direttiva 2009/28/CE¹⁸ (figura 7).
- b. la quota di energia utilizzata per la climatizzazione provenga per il 19,5% da fonti rinnovabili, manifestando un incremento doppio rispetto ai valori raggiunti nel 2004.¹⁹
- c. la quota di energia elettrica lorda generata da fonti rinnovabili sia riuscita nel 2017 a coprire il 29.6% del consumo totale di energia dell'UE²⁰, con un tasso medio annuo del 6,2% dal 2004.

¹⁸ Art3, paragrafo 4, Direttiva 2009/28/CE.

¹⁹ Fonte: Eurostat. Codice: [nrg_ind_ren] - renewable energy sources in heating and cooling.

²⁰ Fonte: Eurostat. Codice: [nrg_ind_ren] - renewable energy sources in electricity.

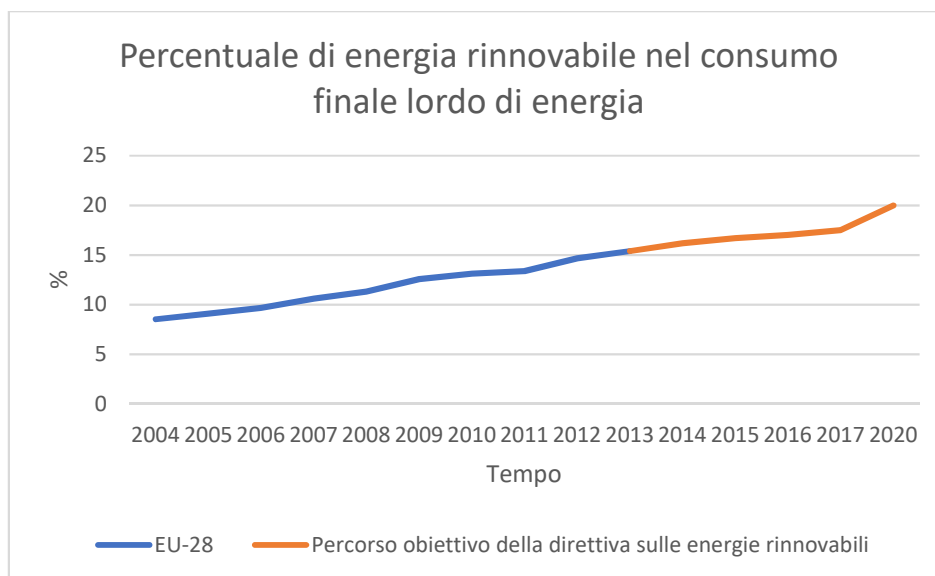


Figura 6: Percentuale di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia²¹(Dati 2019)

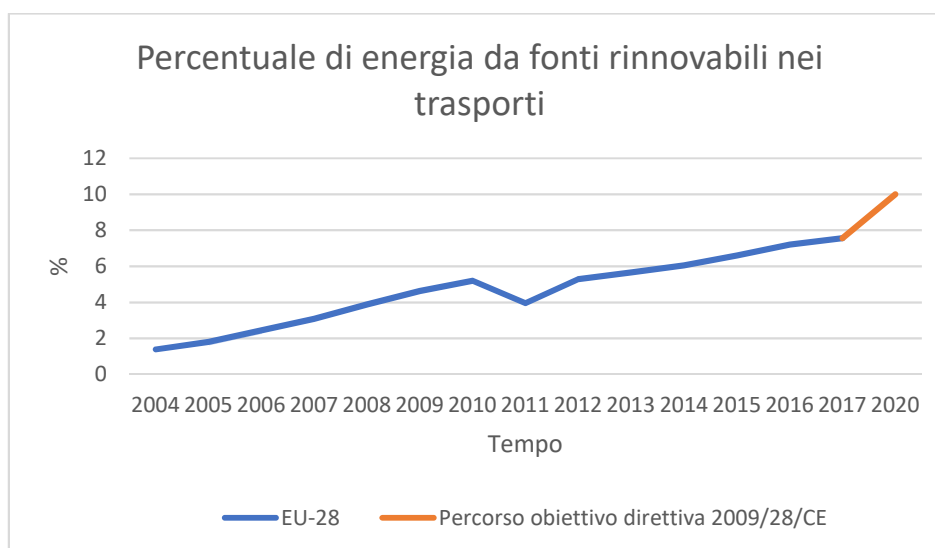


Figura 7: Percentuale di energia da fonti rinnovabili nei trasporti²²(Dati 2019)

²¹ Fonte: Elaborato sulla base dei dati Eurostat. Codice: [nrg_ind_335a] – share of renewable energy in gross final energy consumption.

²² Fonte: Elaborato sulla base dei dati Eurostat. Codice: [nrg_ind_ren] - renewable energy sources in transport.

Osservando le caratteristiche dei tre settori presentati, è possibile notare come gli stessi, seppure indirettamente, siano riconducibili ad un denominatore comune: l'essere ispirati al medesimo principio di ricerca di una efficienza energetica, che è insieme strumento e obiettivo per garantire una crescita sicura, economica, sostenibile e rispettosa del clima.

2.2) IL CONCETTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Nel tentativo di fornire una definizione di efficienza energetica, che possa risultare applicabile ai vari comparti economici senza generare forzature, una primaria chiarificazione che appare opportuno fornire, consta proprio nella differenza tra l'efficienza e il risparmio energetico.²³

Infatti, sebbene i due termini siano talvolta impiegati come sinonimi, in realtà essi sottendono a due concetti estremamente differenti.

Una buona base di partenza potrebbe quindi consistere dalla lettura delle definizioni che vengono fornite dalla direttiva-quadro sull'efficienza energetica²⁴, il cui art.2 designa:

- l'efficienza energetica come *“il rapporto tra un risultato in termini di rendimento, servizi, merci o energia e l'immissione di energia”*²⁵;
- il risparmio energetico come *“quantità di energia risparmiata, determinata mediante una misurazione e/o una stima del consumo prima e dopo l'attuazione di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, assicurando nel contempo la normalizzazione delle condizioni esterne che influiscono sul consumo energetico”*²⁶

²³ Sul punto si rimanda per maggiori approfondimenti alla lettura della tesi di dottorato *“Regolazione del mercato energetico e tutela dell'ambiente: il caso dell'efficienza energetica”* della dott.ssa M.F. CIALDELLA, Luiss Carlo Guido, anno accademico 2016-2017, p.12-19.

²⁴ Direttiva 2012/27/UE

²⁵ Art.2, paragrafo 4, Direttiva 2012/27/UE

²⁶ Art.2, paragrafo 5, Direttiva 2012/27/UE.

- il miglioramento dell'efficienza come *“l'incremento dell'efficienza energetica risultante da cambiamenti tecnologici, comportamentali e/o economici”*.²⁷

lasciando sostanzialmente intendere come il discrimine terminologico sia da ricercarsi unicamente nell'introduzione o meno di innovazioni tecnologiche nel processo di contenimento dei consumi.

Concretamente infatti, il risparmio energetico individua la quantità di energia che è stata risparmiata a fronte di un razionamento nei consumi energetici o comunque attraverso un utilizzo più attento delle risorse.

L'efficienza energetica invece permette, a parità di risultato desiderato, l'ottenimento di un minore utilizzo di energia primaria grazie all'introduzione di soluzioni tecnologicamente più efficienti.

Precisata questa distinzione, un secondo profilo di indagine attiene al linguaggio impiegato dal legislatore nella direttiva.

Dai canali dell'Unione Europea²⁸ è stato affermato come l'efficienza energetica costituisca una priorità per *“conseguire un approvvigionamento energetico sostenibile, ridurre le emissioni di gas a effetto serra, migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento e promuovere la competitività”*.

Tutti aspetti che non emergono dalle definizioni fornite.

²⁷ Art.2, paragrafo 6, Direttiva 2012/27/UE.

²⁸ <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/69/efficienza-energetica>.

Infatti, la scelta di dare risalto alla dimensione quantitativa²⁹ impedisce la comprensione dell'importanza che tali misure hanno nell'ottica del positivo impatto sugli obiettivi predefiniti.

Il legame funzionale si ottiene nel momento in cui l'attenzione viene spostata su un ulteriore documento, la direttiva 2009/72/CE relativa alle norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.

In merito all'efficienza energetica, l'art.2 riporta il seguente testo: *“un approccio globale o integrato diretto a influenzare il volume ed i tempi del consumo di energia al fine di ridurre il consumo di energia primaria e i picchi di carico, dando la priorità agli investimenti nelle misure di efficienza energetica o altre misure, come contratti di fornitura con possibilità di interruzione, rispetto agli investimenti destinati ad accrescere la capacità di generazione, sempre che le prime rappresentino l'opzione più efficace ed economica, tenendo conto dell'impatto positivo sull'ambiente della riduzione del consumo di energia e degli aspetti riguardanti la sicurezza dell'approvvigionamento ed i relativi costi di distribuzione”*, consentendo di individuare nella sicurezza degli approvvigionamenti, il profilo di utilità associato agli interventi di efficientamento, e nella riduzione del consumo di energia, il nesso di correlazione con il tema della tutela ambientale.

²⁹ I vocaboli sono presentati facendo essenzialmente leva su aspetti inerenti alla loro misurabilità.

Assumendo come base le due definizioni presentate, un possibile approccio per tentare quindi di fornire una definizione di efficienza che abbracci tutti gli ambiti trattati, deve necessariamente basarsi sulla considerazione dei fattori comuni ai temi analizzati, quali: la necessità di imprimere una riduzione dei consumi, genericamente intesi; l'introduzione di tecnologie innovative che consentano l'ottenimento di migliori performance con minori risorse; la promozione di una cultura che ricerchi modalità d'azione alternative, ispirate alla generazione di un minore impatto ambientale e alla conservazione del patrimonio naturale.

L'insieme di questi aspetti potrebbe quindi portare a concettualizzare l'efficienza energetica come:” *insieme di misure poste a tutela dell'ambiente e orientate a soddisfare un determinato fabbisogno attraverso quantitativi decrescenti di energia, resi possibili dalla sinergia tra soluzioni tecnologiche, economiche, legislative ed educative*”.

2.3) LA NORMATIVA EUROPEA SULL'EFFICIENZA ENERGETICA

Data la sua rilevante importanza nel cammino verso la realizzazione di un sistema energetico performante, sostenibile e innovativo, l'efficientamento energetico costituisce una delle dimensioni fondamentali della linea d'azione intrapresa dall'Unione Europea.

Analizzata nel suo complesso, la strategia dell'UE in tema di efficienza energetica, fonda le sue basi in tre direttive chiave:

- *la direttiva 2009/125/CE in materia di progettazione ecocompatibile.*

Come lascia intendere il nome, tale disposizione declina il tema dell'efficienza energetica nella “*progettazione ecologica dei prodotti connessi all'energia*”³⁰, ossia di tutti quei beni o semilavorati che determinano un impatto sul consumo energetico durante il loro utilizzo.

L'obiettivo desiderato infatti è quello di garantire il miglioramento delle potenzialità dei prodotti, ottimizzando le loro prestazioni ambientali, pur lasciando inalterate le loro qualità d'uso, e fornendo contemporaneamente nuove ed effettive opportunità di mercato tanto per il fabbricante, quanto per il consumatore e la società nel suo insieme.

³⁰ Art.1, direttiva 2009/125/CE.

- *la direttiva 2010/31/UE in merito al rendimento energetico degli edifici.*

L'introduzione di tale direttiva, avente il compito di *“definire i requisiti minimi delle operazioni necessarie che devono essere compiute dagli Stati membri per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici all'interno dell'Unione, sotto il profilo dei costi”*³¹, fu resa necessaria a fronte del riscontro, nel 2008, della presenza di circa 160 milioni di edifici europei ritenuti responsabili dell'assorbimento del 40% del consumo energetico dell'UE, denotando le modalità allora impiegate per il trattamento degli edifici come una tra le principali cause di emissione di CO2.

Da qui l'urgenza di prefigurare un quadro normativo comune, promuovente il ricorso ad energie rinnovabili con lo scopo, non solo di *“ridurre la dipendenza energetica dell'Unione e le emissioni di gas a effetto serra”*, ma anche di realizzare l'obiettivo di *“un abbattimento del 20% il consumo energetico dell'Unione entro il 2020”*.

In tal senso, l'articolo 9 della Direttiva stabilisce come *“gli Stati membri siano tenuti ad elaborare dei piani nazionali destinati ad aumentare in numero di edifici “ad energia quasi zero”*”, ossia edifici ad altissime

³¹ Art.1, paragrafo 1, Direttiva 2010/31/UE.

prestazioni, il cui fabbisogno energetico, molto basso o quasi nullo, venga coperto in misura significativa da fonti rinnovabili.

Se in tale processo ai singoli Stati viene lasciata totale libertà nel fissare i requisiti energetici minimi che porteranno alla definizione della soglia di “*energia quasi zero*”³², tuttavia, si impone, per facilitare la transazione, la predisposizione di idonee misure di incentivazione.

È così che un ruolo di vera e propria guida nel percorso innovativo viene affidato al soggetto pubblico, il quale, superando le barriere di mercato attraverso la diffusione di una maggiore informazione e consapevolezza, dovrà educare il cittadino con il proprio esempio.

Pertanto, mentre viene imposto che tutti gli edifici di “*nuova costruzione*” raggiungano lo status di “*edificio ad energia quasi-zero*” entro il 2020, nel caso di “*edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici o di proprietà di questi ultimi*” il target è anticipato al 2018.³³

- La direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

La direttiva 2012/27/UE stabilisce il piano strategico di medio-lungo periodo adottato dall'UE per la diffusione dell'efficienza energetica e per la definizione delle misure quantitative atte a garantire il

³² Direttiva 2010/31/UE, art.4, paragrafo 1.

³³ Direttiva 2010/31/UE, art.9, paragrafo 1, lettere a) b).

conseguimento degli “*obiettivi 20-20-20*”, ovverosia il raggiungimento, entro il 2020:

- a. di una riduzione del 20% dei gas ad effetto serra;
- b. di una riduzione dei consumi energetici del 20% mediante l’aumento dell’efficienza energetica;
- c. della una soddisfazione del 20% del fabbisogno energetico europeo tramite energie rinnovabili;

La previsione di un piano così ambizioso ha comportato necessariamente l’esigenza di sviluppare una linea d’azione che toccasse i principali protagonisti del tessuto economico: i vari Paesi membri, le pubbliche amministrazioni e le imprese.

In un regime di continua dialettica fra la dimensione dell’obbligo e quella della libertà, tra il principio della sussidiarietà e quello della proporzionalità³⁴, la direttiva stabilisce come ogni Stato membro sia chiamato a fissare un target indicativo di risparmio energetico nazionale *“basato sul consumo o sul risparmio di energia primaria o finale,*

³⁴ Sono due principi giuridici generali, sanciti dall’art.5 del TUE, in merito all’attribuzione delle competenze nell’UE.

Il principio di sussidiarietà stabilisce la frontiera fra le responsabilità di ciascuno Stato membro e quelle dell’Unione, distinguendo tra situazioni a competenza esclusiva e situazioni a competenza condivisa. Nelle prime l’Unione ha totale possibilità di intervento, mentre nelle seconde il suo agire è subordinato all’impossibilità dello Stato di conseguire l’obiettivo prefissato o, per ragioni di scala e efficacia, di conseguirlo in maniera meno efficiente.

Il principio di proporzionalità determina le modalità secondo cui l’Unione esercita le proprie competenze, ovvero non trascendendo quanto è necessario per conseguire l’obiettivo proposto, privilegiando sempre la scelta meno restrittiva.

*oppure sull'intensità energetica*³⁵, tenendo conto, nelle valutazioni, tanto dell'obiettivo complessivo dell'UE³⁶, quanto delle proprie circostanze nazionali.

L'onere così assunto necessita quindi di essere comunicato alla Commissione, allo scopo di metterla nella condizione di valutare lo stato di avanzamento del proprio piano e soprattutto il possibile conseguimento dei limiti prefissati.

Accanto alla meta indicativa di riduzione dei consumi, la direttiva prevede inoltre che i Paesi fissino un obiettivo cumulativo, di carattere vincolante, di risparmio energetico finale, da conseguire tra il 2014 e il 2020³⁷.

Per la realizzazione dello stesso è poi lasciata assoluta libertà nel decidere la politica da intraprendere, facendo sostanzialmente ricadere la scelta o nell'istituzione di un regime nazionale obbligatorio, o nell'impiego di misure alternative.

A proposito del primo aspetto, l'art.7 specifica come ciascuno Stato possa istituire un regime nazionale obbligatorio di efficienza energetica,

³⁵ Art.3, paragrafo 1, direttiva 2012/27/UE.

³⁶ Nel 2020 il consumo energetico dell'Unione non dovrà essere superiore a 1.474 Mtep di energia primaria o a 1.070 Mtep di energia finale. Il tep (tonnellata equivalente di petrolio) è una unità di misura dell'energia, indicante la quantità di energia sprigionata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo. Quando si ragiona su consumi nazionali, l'unità di riferimento è il Mtep (Megatep), corrispondente 1 milione di tep.

³⁷ Art.7, paragrafo 1, direttiva 2012/27/UE.

mediante il quale imporre ai fornitori di energia - le “*parti obbligate*” della direttiva medesima - il vincolo di risparmio crescente che dovrà essere realizzato tra i consumatori finali.

La stima dovrebbe basarsi, secondo le linee guida fornite, sulla media (in volume) delle vendite energetiche annuali ai clienti finali di tutti i distributori di energia, realizzate nel triennio 2010-2012³⁸.

Il risultato così ottenuto, necessita poi di essere ripartito nel periodo obbligatorio di riferimento (2014-2020), mediante l'utilizzo, a scopo semplificativo, dei coefficienti dell'1 % nel 2014 e 2015; dell'1,25 % nel 2016 e 2017; e dell'1,5 % nel 2018, 2019 e 2020.³⁹

Per quel che concerne le “*misure alternative*” invece, l'art.7, paragrafo 9, alle lettere a) b) c) d) e) f) prevede un ampio parco di opzioni, comprendenti:

- a. l'introduzione di imposte sull'energia o sul CO₂, aventi l'effetto di ridurre il consumo finale di energia;

³⁸ Nel calcolo deve trovare ricomprensione unicamente l'energia finale, non l'energia trasformata in loco ed utilizzata per uso proprio o per la produzione di altre forme di energia per usi non energetici. Per maggiori dettagli si rimanda alla lettura integrale dell'allegato V - *Metodi e principi comuni di calcolo dell'impatto dei regimi obbligatori di efficienza energetica o di altre misure politiche a norma dell'articolo 7, paragrafi 1, 2 e 9, e dell'articolo 20, paragrafo 6.*

³⁹ Art.7, paragrafo 2, lettera a), direttiva 2012/27/UE.

- b. la predisposizione di regimi, strumenti di finanziamento o incentivi fiscali che possano favorire lo sviluppo di tecnologie efficienti dal punto di vista energetico;
- c. la definizione di regolamentazioni o accordi volontari che comportano l'applicazione di tecnologie o tecniche efficienti dal punto di vista energetico;
- d. la definizione di standard diretti a migliorare l'efficienza energetica dei prodotti e dei servizi, compresi gli edifici e i veicoli, fatta eccezione per i casi in cui esse sono già obbligatorie ed applicabili negli Stati membri, in virtù del diritto dell'Unione;
- e. l'introduzione di regimi di etichettatura energetica, fatta eccezione per quelli obbligatori e applicabili negli Stati membri, in virtù del diritto dell'Unione;
- f. la diffusione di programmi di formazione e istruzione, compresi programmi di consulenza in materia energetica, aventi l'obiettivo di promuovere una maggiore sensibilizzazione verso il tema dell'efficienza.

Fermo restando anche la possibilità di unire l'adozione dei regimi obbligatori alle misure alternative, è importante specificare, con riferimento a queste ultime, che il loro impiego non solo implica

l'obbligo di determinare quantitativi di risparmio equivalenti a quelli previsti ai sensi dell'art 7, paragrafo 1, ma anche di realizzare periodiche attività di monitoraggio, al fine di integrare misure adattive, qualora i progressi raggiunti non vengano ritenuti soddisfacenti⁴⁰.

Sulla base di quanto detto dunque, l'attività dei Paesi membri deve essere orientata, al di là della definizione dei traguardi che concretizzano l'impegno assunto nei confronti dell'Unione, soprattutto alla formazione di personalità competenti che possano diffondere e incentivare lo sviluppo di una cultura sulla riqualificazione energetica.

Anche in questo caso quindi, la direttiva rivolge parte delle sue disposizioni alle pubbliche amministrazioni, affinché svolgano un ruolo esemplare, in virtù del grande potenziale che hanno nello *stimolare la trasformazione del mercato verso prodotti, edifici e servizi più efficienti*⁴¹.

A tal riguardo viene previsto, a partire dal 2014, il rinnovamento annuale degli edifici pubblici, nella misura del 3% della superficie utile ricoperta dagli stessi, per garantire il rispetto degli standard energetici minimi previsti dalla direttiva 2010/31/UE⁴² e allo stesso tempo incentivare la

⁴⁰ Art. 7, paragrafo 10, lettera h) direttiva 2012/27/UE.

⁴¹ Considerando (15) direttiva 2012/27/UE.

⁴² Art. 5, paragrafo 1, direttiva 2012/27/UE.

domanda di risparmio energetico, offrendo ulteriori prospettive di mercato agli operatori economici.

Infine, con riguardo alle imprese, il provvedimento richiede una collaborazione per quel che concerne l'istituzione di regimi di audit energetici, da realizzarsi con una cadenza di quattro anni per le grandi imprese, in modo da disciplinare e sensibilizzare l'attenzione di queste ultime verso la dimensione quali-quantitativa del proprio fabbisogno energetico.

Vi è l'idea che, la diffusione di una educazione inerente alle modalità di impiego dell'energia in azienda sarà in grado di avviare il cosiddetto *“ciclo virtuoso dell'efficienza”*.

Infatti, la conoscenza di eventuali sprechi e del margine di convenienza tecnico-economica apportato dagli interventi migliorativi, consentiranno la generazione di risparmi che potranno essere successivamente investiti in processi di miglioramento continuo.

2.4) DALL'EUROPA ALL'ITALIA: I FONDAMENTI DELLA NORMATIVA NAZIONALE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA.

La riflessione in merito ai fondamenti della legislazione nazionale sull'efficienza energetica scaturisce da una analisi delle caratteristiche e dei principi che regolano il mercato interno dell'energia, nella consapevolezza che una piena comprensione del fenomeno potrà realizzarsi solo mediante la sua contestualizzazione nel tessuto storico, sociale ed economico di appartenenza.

A tale riguardo, un primo profilo di indagine attiene all' identificazione della natura giuridica dell'energia.

Originariamente la questione era stata oggetto di un acceso dibattito dottrinale, poiché, se per alcuni autori l'energia, venendone a mancare una specifica previsione nella disciplina della persona, poteva essere considerata per esclusione una *res*, per altri tale qualificazione non poteva darsi alla luce della sua natura di bene immateriale⁴³.

D'altro canto, neanche la stessa giurisprudenza civile aveva fornito un valido supporto alla causa, considerando talvolta l'energia come una “*cosa*” (essenzialmente per ragioni fiscali), talvolta come una “*forza*”.⁴⁴

⁴³ Infatti, lo scorrere dell'energia elettrica non ha luogo attraverso una individuazione materiale, bensì ideale.

⁴⁴ E.PICOZZA, E.MARCENARIO *Studi in memoria di Mark Edward Kleckner*, Giappichelli, Torino, 2019, p.56.

La diatriba fu sanata solo dall'intervento di una specifica disposizione nella codicistica civile e penale.

Dal combinato dagli art. 814 c.c e 624 c.p fu infatti specificato come "*le energie naturali* - tra le quali è da annoverarsi anche l'energia elettrica - *siano da considerarsi dei beni mobili nel momento in cui assumono un valore economico*" ponendo contemporaneamente fine ad ogni questione relativa alla loro natura e alla loro tangibilità.

Infatti, attraverso l'uso del termine "*bene*", il legislatore, nella visione dinamica di un diritto che si evolve in conseguenza delle modificazioni sociali, economiche e tecnologiche, aveva deposto la tradizionale visione materialista che legava il concetto di "*res*" alla realtà fisica di un qualcosa che poteva essere "*appreso*", rendendo "*oggetto di diritto*" ex art.810 c.c tutto ciò che, pur non esistendo materialmente, poteva tuttavia essere percepito mediante l'intelletto.⁴⁵

Il secondo punto di dibattito attiene invece al disguido terminologico che potrebbe generare l'associazione del sistema "*mercato*" alla tutela di un bene primario ed essenziale quale l'"*energia*".

Etimologicamente infatti, il termine mercato deriva dal latino "*mercatus*", participio perfetto del verbo "*mercarì*", letteralmente "*ciò che è comprato*",

⁴⁵ Non a caso oggi oggetto di diritti sono anche i beni immateriali, come invenzioni, opere di ingegno, strumenti finanziari, che pur non potendo essere toccati, sono percepibili.

alludendo al luogo di incontro fra domanda e offerta che rende possibile la realizzazione degli scambi economico-commerciali.

La previsione di un “*mercato dell’energia*” dunque, declasserebbe quest’ultima ad una mera categoria merceologica, venendo inevitabilmente a scontrarsi con la percezione di “*una componente essenziale dei diritti fondamentali che competono per poter partecipare pienamente alla società*”.⁴⁶

In realtà una integrazione di questi due profili è possibile nel momento in cui si abbandona la concezione economica di mercato, per lasciare spazio a quella più utilitaristica di “*luogo nel quale trovano soddisfazione i bisogni dell’individuo*”.

In questa nuova visione, il bene- energia verrebbe quindi a configurarsi come una risorsa idonea ad accontentare le esigenze della collettività, rimarcando così la funzione di utilità sociale che tanto la normativa europea quanto la nostra Costituzione tendono ad ascrivere.⁴⁷

La necessità di tutelare un bene così importante, quale fonte indispensabile per plasmare la qualità della vita umana, permette anche di comprendere come mai, a livello europeo, si riconsiderò la gestione dei settori socialmente rilevanti (fonti di

⁴⁶ M.DE FOCATIIS, A.MAESTRONI, *Dialoghi sul diritto dell’energia*, Giappichelli, Torino, 2015, p.199.

⁴⁷ All’art. 43 della Costituzione, si fa menzione alle “*fonti di energia*” tra i casi in cui “*a fini di utilità generale la legge può riservare originariamente o trasferire, mediante espropriazione e salvo indennizzo, allo Stato, ad enti pubblici o a comunità di lavoratori o di utenti determinate imprese o categorie di imprese, che si riferiscano a servizi pubblici essenziali o a fonti di energia o a situazioni di monopolio ed abbiano carattere di preminente interesse generale*”

energia, telecomunicazioni, trasporto ed altri servizi pubblici) attraverso il meccanismo della concorrenza.⁴⁸

Da un punto di vista storico, il passaggio dalla tradizione dei monopoli alla liberalizzazione fu reso possibile solo dalla diffusione di linee politiche che, accanto alla creazione di *“un mercato caratterizzato dall'eliminazione, fra gli Stati membri, degli ostacoli alla libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali”*⁴⁹ prevedevano anche la possibile realizzazione di un mercato interno dell'energia.

Per realizzare tale presupposto si rendeva però necessario l'abbattimento delle differenze fra le caratteristiche dei mercati energetici dei singoli Paesi, cosa che le direttive europee⁵⁰ mirarono a conseguire mediante una apertura dei mercati, attraverso la separazione fra le attività di produzione, distribuzione e trasmissione dell'energia.

In Italia tale cambiamento fu improntato grazie a due provvedimenti legislativi fondamentali: la legge 481/1995 e il decreto Bersani (D.lgs. 79/1999).

⁴⁸ In economia la concorrenza perfetta è il regime di mercato che garantisce il massimo benessere sociale per la collettività, poiché tutela i consumatori dal comportamento opportunistico dei produttori. Nel caso dell'energia dunque, solo un mercato concorrenziale avrebbe potuto impedire che le imprese private, guidate da una logica di massimizzazione del profitto, attuassero comportamenti atti a ledere l'interesse collettivo di una libera fruizione del bene-energia.

⁴⁹ Trattato CEE, art.3, 1, lettera c).

⁵⁰ Le direttive in questione sono la direttiva 96/92/CE, individuante le norme comuni applicabili al mercato interno dell'energia elettrica, e la direttiva 98/30/CE relativa alle norme comuni per il mercato interno del gas naturale.

Attraverso la legge 481/1995 iniziò infatti la transizione da uno Stato interventista, presente in maniera intensa e pervasiva nell'economia, ad uno che, attraverso l'ausilio di specifiche Autorità, si sottrae dall'ambito economico, limitandosi a sorvegliare la corretta applicazione delle regole stabilite.

Propriamente, la legge in questione istituì la AEEG (poi divenuta AEEGSI e ora ARERA) una autorità amministrativa indipendente dotata di poteri consultivi, normativi e sanzionatori, avente lo scopo di vigilare sulla filiera dell'energia elettrica, del gas e sul settore idrico, per promuoverne la concorrenza e garantire la fruizione di standard adeguati di servizio.

Nel concreto dunque, essa opera - quale garante - per assicurare il rispetto dei principi costituzionali, con particolare riferimento all'art 41 Cost, facendo in modo che la libertà di iniziativa economica non si svolga in contrasto con l'utilità sociale di un bene come l'energia.

Particolarmente rilevante è, in tal senso, l'attività di tutela del consumatore, che si realizza, tanto attraverso interventi volti a non lasciare alla libera contrattazione la fissazione delle tariffe di un bene talmente essenziale, quanto mediante azioni volte a garantire la trasparenza del servizio, stabilendo criteri e condizioni che permettano l'accessibilità ad un sistema di offerte concorrenziali e sicure.⁵¹

⁵¹ Per maggiori informazioni sul ruolo dell'ARERA nel mercato energetico, si veda L.AMMANNATI, *La transizione energetica*, Giappichelli, 2018, p.41-52.

Con il decreto Bersani, attuativo della direttiva 96/92/CE, si poneva invece fine al monopolio dell'Enel⁵² nella filiera elettrica.

Nel rispetto delle previsioni contenute all'art 1, secondo cui “*le attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita di energia elettrica sono libere nel rispetto degli obblighi di servizio pubblico*”, si iniziò a procedere assegnando a società differenti lo svolgimento delle seguenti attività:

1. *Produzione*. Tale attività consiste nella trasformazione della materia grezza in energia atta a produrre una utilità per l'utente finale.

Nello specifico il decreto stabilì che la produzione di energia elettrica da parte dell'Enel non potesse eccedere il 50% della produzione nazionale.⁵³

Tale fatto comportò inevitabilmente la necessità, da parte dell'ex-monopolista, di cedere parte dei propri impianti a delle società che vennero create ad hoc.

2. *Trasmissione e dispacciamento*. La gestione delle reti di trasmissione ad alta tensione fu conferita a Terna SpA, una società appositamente fondata dall'Enel, in cui esso era, almeno inizialmente, unico azionista.

⁵² Istituito nel 1962 per ovviare alle difficoltà generate da un inefficiente e frammentato settore elettrico, di fatto l'Enel agì come monopolista integrato verticalmente nella filiera dell'energia, in quanto erano ad esso affidate tutte le fasi che la componevano.

⁵³ Art.8, comma 1, D.lgs. 79/1999.

Compito della stessa era il garantire il trasporto dell'energia dal punto di immissione nella rete, ai nodi periferici vicini al consumatore.

L'attività di dispacciamento è stata invece concessa al Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale – GRTN (ora Gestore Servizi Elettrici), avente lo scopo di gestire i flussi di energia per mantenere costante l'equilibrio tra le immissioni e i prelievi.⁵⁴

3. *Distribuzione.* Le attività di trasformazione dell'energia elettrica dai cavi di alta a quelli di bassa tensione e la consegna agli utenti finali, furono affidate ad una pluralità di società operanti in un regime di monopolio locale e per questo monitorate dalla AEEGSI.⁵⁵

La creazione di una competizione nei mercati dell'energia fu indubbiamente una azione importante verso la ricerca di una maggiore efficienza economica, tuttavia non poteva considerarsi sufficiente se l'obiettivo perseguito era l'insaturazione di un sistema energetico sostenibile.

Sulla scia tracciata dalle direttive comunitarie, l'esigenza di promuovere un mercato orientato a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento e la tutela dell'ambiente,

⁵⁴ Art.3 D.lgs. 79/1999.

⁵⁵ F.RENDA, R.RICCIUTI, *Tra economia e politica. L'internazionalizzazione di Finmeccanica, Eni e Enel*, Firenze University Press, 2010, p.77-81.

portò il legislatore italiano a sviluppare una molteplicità di interventi afferenti al tema dell'efficienza energetica⁵⁶, che trovarono il loro culmine nel D.lgs. 102/2014. Introdotta in attuazione della direttiva 27/2012/UE sull'efficienza energetica, la norma in questione definisce il quadro di operazioni necessarie per il conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico, consistente *“nella riduzione, entro l'anno 2020, di 20 milioni di tep dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 m.ni di tep di energia finale, conteggiati a partire dal 2010, in coerenza*

⁵⁶ Si ricordano a tal proposito:

- Il D.lgs 115/2008, attuativo della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici.
Allo scopo di migliorare *“la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e la tutela dell'ambiente attraverso la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra”* il legislatore ha stabilito un quadro di misure idonee a garantire il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia sotto il profilo costi e benefici.
Tra esse si annoverano:
 - 1) l'istituzione presso l'Enea di una struttura denominata “Unità per l'efficienza energetica”, avente lo scopo di monitorare le tipologie di interventi di efficientamento realizzate e verificare, attraverso la redazione di Rapporti annuali per l'efficienza energetica, il raggiungimento degli obiettivi indicativi nazionali.
 - 2) L'obbligo per l'Enea di redigere Piani Nazionali per l'efficienza Energetica (PAEE), dal quale emerga, alla luce delle stime dei consumi e dei risparmi attesi, l'andamento delle misure nazionali adottate per il miglioramento dell'efficienza.
 - 3) La presentazione di una precisa definizione di ESCO (Energy Service Company) e della possibilità da parte di queste ultime di fornire servizi energetici anche attraverso il meccanismo del FTT (Finanziamento tramite terzi);
 - 4) L'individuazione di specifiche disposizioni in capo alle PA per migliorare gli usi efficienti dell'energia, con riferimento agli obblighi di diagnosi energetiche e all'osservazione dei criteri forniti in sede di negoziazioni.
- Il D.M. 26/06/2009 che estese l'obbligo della certificazione energetica degli edifici in tutto il territorio nazionale.
- D. Lgs. 28/2011 (Decreto rinnovabili) attuativo della direttiva 2009/28/CE, che relativamente alla certificazione energetica, introducendo all'art. 13 l'obbligo, a partire dal 1/01/2012, di riportare su tutti gli annunci commerciali di vendita l'indice di prestazione energetica contenuto nell'APE, disponendo altresì che, nei contratti di compravendita o di locazione di edifici o di singole unità immobiliari, venga inserita una clausola con la quale l'acquirente o il conduttore da atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione inerente alla certificazione energetica degli edifici.

con la Strategia Energetica Nazionale”⁵⁷, da conseguirsi attraverso il “l’adozione del meccanismo dei certificati bianchi”⁵⁸.

A tale scopo, si è reso necessario l’intervento di enti, quali l’Enea e il GSE, affinché predispongano, mediante rapporti annuali, il monitoraggio costante dei risultati conseguiti, a fronte degli interventi di efficientamento; si lascia così aperta la prospettiva di una introduzione di misure di potenziamento qualora le soluzioni adottate non siano in grado di consentire il raggiungimento dei target stabiliti.

Dalla lettura delle disposizioni contenute nel *Titolo II- Efficienza nell’uso dell’energia-* emerge come, anche nel contesto nazionale, le principali linee di azione siano rivolte al settore pubblico, prevedendo misure che spaziano dal campo dell’edilizia, a quello della contrattualistica, a quello dell’educazione.

Relativamente al primo ambito, l’art 5 prevede l’obbligo, in capo alle PA, di realizzare interventi di riqualificazione energetica del parco immobiliare esistente, avvalendosi ex art.4, comma 4, di una apposita “*cabina di regia, composta dal Ministero dello sviluppo economico e dal Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare*”.

Finalità di quest’ultima è infatti il coordinamento degli interventi alla luce delle proposte elaborate dall’Enea all’interno dei Piani Nazionali di Efficienza energetica, ovverosia di documenti individuanti le prospettive maggiormente

⁵⁷ Art.1 D.lgs 102/2014.

⁵⁸ Art.7 D.lgs 102/2014.

redditizie, in termini di risparmio energetico, considerando le barriere tecniche, economiche e finanziarie che ostacolano le opere di efficientamento.

Per quel che concerne la dimensione contrattuale, l'art 6, relativo agli acquisti effettuati dalle PA, prevede come, in sede di appalti, la negoziazione dovrà fondarsi, oltre che sul principio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, anche sul rispetto dei principi di sostenibilità ambientale.

Allo scopo di promuovere una maggiore attenzione tra gli appaltatori dunque, si prevede che i bandi di gara non solo conterranno indicazioni in merito ai requisiti minimi di efficienza energetica richiesti per la fruizione del servizio, ma anche che la valutazione delle proposte comprenda, tra i parametri, le considerazioni di carattere ambientale fatte dagli operatori nel presentare le proprie offerte.

Infine, in merito all'apparato educativo, l'art 13 specifica come l'Enea, in collaborazione con le associazioni di categoria, si impegni a disporre una campagna volta a sensibilizzare l'opinione pubblica verso una maggiore attenzione alle conseguenze ambientali derivanti dal loro comportamento.

Ciò prevede interventi di incoraggiamento: alle imprese, e soprattutto alle PMI, verso l'esecuzione di diagnosi energetiche; alle famiglie, verso la sensibilizzazione ad un uso consapevole dell'energia; alle banche e istituti di credito verso il finanziamento di interventi di efficientamento; agli auditor energetici e agli operatori economici, che lavorano nei settori connessi all'energia, affinché,

attraverso un costante aggiornamento, possano operare in modo qualificato sul mercato.

La realizzazione di questi aspetti sarà resa possibile attraverso l'aiuto economico fornito dai plurimi sistemi di incentivazione previsti nel nostro ordinamento, tra i quali è possibile annoverare:

- Il *conto termico*, un pacchetto di agevolazioni orientate ad incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili per impianti di piccole dimensioni.⁵⁹

Esso dà diritto ad un contributo variabile, da calcolare a seconda della specificità dell'intervento, che viene accreditato tramite rate annuali, per una durata compresa tra i 2 e i 5 anni.⁶⁰

- Gli *ecobonus*, detrazioni fiscali dall'Irpef o dall'Ires, concesse nel momento in cui il contribuente, sia esso una persona fisica o giuridica, effettua interventi volti a migliorare la prestazione energetica dell'immobile su cui esercita un diritto reale.

Diversamente dal conto termico, la detrazione in questione potrà essere ripartita in un arco temporale di 10 anni.

- Il *Fondo Nazionale per l'Efficienza energetica*, il quale, sulla base di obiettivi e priorità periodicamente stabiliti dalla normativa nazionale e

⁵⁹ Art.7, comma 6, D.lgs 102/2014.

⁶⁰ <https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/conto-termico>.

da quella comunitaria in materia di aiuti di stato, mette a disposizione risorse pubbliche per la concessione di credito agevolato ad imprese e PA che realizzano interventi coerenti con il raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica.⁶¹

Ovviamente, gli strumenti citati costituiranno unicamente il mezzo materiale messo a disposizione del legislatore per improntare il vero cambiamento, che si realizzerà solo nel momento in cui si sarà in grado di diffondere una “*coscienza energetica*” che, a partire dal semplice contesto familiare, finisca poi con il permeare tutti gli strati della società.

⁶¹ Per una maggiore chiarezza circa le modalità di accesso al Fondo e le tipologie di interventi supportati si rimanda alla dettagliata lettura dell' Art 15, D.lgs 102/2014.

CAPITOLO 3 – IL SISTEMA ITALIANO DEI CERTIFICATI BIANCHI

3.1) I RISULTATI ATTUALMENTE CONSEGUITI DALL’ITALIA NEL CAMPO DELL’EFFICIENZA ENERGETICA

Il D.lgs. 102/2014 gettò le basi per la definizione del piano d’azione nazionale per l’efficienza energetica, fissando gli obiettivi di riduzione dei consumi di energia primaria e finale per il 2020 e stabilendo le misure di policy attivate per il loro raggiungimento.

Se da un lato venne così concretizzato l’impegno assunto nei confronti dell’UE, dall’altro, l’apertura di una procedura d’infrazione - la 2014/2284⁶² - da parte della Commissione Europea e i dissensi circa la mancanza di un quadro normativo semplice e unitario, resero evidente la necessità di apportare interventi di sostegno.

⁶² Tra gli aspetti che venivano lamentati, figuravano:

- la mancanza di alcune definizioni quali “audit energetico”, “gestore del sistema” e “aggregatore”;
- l’assenza di norme sulla priorità di dispacciamento dell’energia da cogenerazione ad alto rendimento;
- il difetto di recepimento in materia di promozione del mercato di servizi energetici e relativo accesso delle PMI;
- l’assenza di disposizioni che stabilivano le adeguate condizioni affinché gli operatori del mercato potessero fornire ai consumatori di energia informazioni adeguate e mirate, nonché consulenze in materia di efficienza energetica;
- la mancata individuazione di misura volte all’eliminazione degli ostacoli all’efficienza energetica e alla promozione del mercato dei relativi servizi (tra cui strumenti finanziari, incentivi, contributi e prestiti per sostenere i progetti nel settore dei servizi di efficienza energetica).

A partire dal 2016 furono dunque intrapresi una pluralità di interventi legislativi⁶³ volti a stabilizzare il contesto di riferimento e trasformare l'Italia in un leader del settore energetico.

A tal riguardo, un'indagine recentemente realizzata dall'ACEEE - American Council for an Energy Efficient Economy- mostra come il nostro Paese abbia conquistato, parimerito con la Germania, il primato mondiale per l'efficienza energetica, grazie all'intensità delle politiche realizzate per il risparmio e la gestione razionale dell'energia.

⁶³ Si ricordano:

- il D.lgs 141/16, decreto correttivo apportante modifiche agli articoli 2, 6-12, 14-17 del D.Lgs. 102/2014 al fine di rispondere ai rilievi della Commissione europea circa il non corretto recepimento della Direttiva 2012/27/UE.
- La legge n. 205/2017, volta ad introdurre disposizioni miranti a prorogare l'ecobonus fino al 2018 per gli interventi di efficientamento nel patrimonio edilizio;
- Il D.M. 16 febbraio 2016, recante le disposizioni relative al "Nuovo Conto Termico";
- Interventi in merito alla disciplina della certificazione energetica degli edifici, resi necessari a fronte dell'entrata in vigore dell'*attestato di prestazione energetica degli edifici (APE)*;

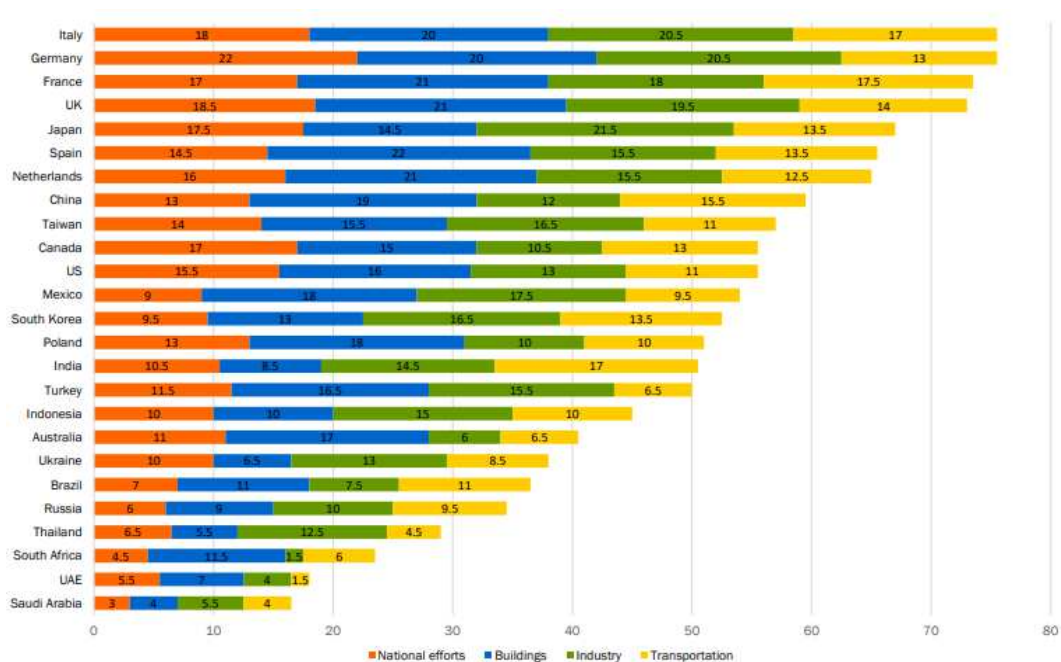


Figura 8: Punteggi e classifiche generali dei vari Paesi⁶⁴

La graduatoria formulata, mostra infatti la ripartizione di una scala di punteggio 0-100 fra le performance conseguite dai Paesi in 4 settori: incentivi statali, edilizia, industria e trasporti.

Sulla base della combinazione fra 36 tipologie di parametri⁶⁵, emerge come il nostro Paese, pur non avendo mai ottenuto il primato in nessun settore, sia stato in grado di totalizzare un risultato cumulativo (75) che lo ha posto in vetta alla classifica, battendo le prestazioni di altri Stati come la Francia (73,3) e il Regno Unito (73).

⁶⁴ Fonte dati: ACEEE

⁶⁵ per maggiori informazioni si rimanda alla lettura *America Council for an Energy Efficient Economy, The 2018 International Energy Efficiency Scorecard, Report I1801, giugno 2018, p.1-19*

L'andamento positivo intrapreso per lo sviluppo dell'efficienza energetica è stato in seguito confermato anche dal Rapporto Annuale Efficienza Energetica, redatto a giugno 2018 dal Ministero dello Sviluppo Economico, il quale ha asserito la *presenza di una perfetta linearità tra il trend realizzato dalle misure di policy poste in essere e i risultati previsti per il raggiungimento dell'obiettivo del 2020*⁶⁶.

Viene infatti riportato come:⁶⁷

- Seguendo un trend decrescente, la domanda di energia primaria nel 2016 si è ridotta dello 0,8%, rispetto al 2015 e ha raggiunto un consumo pari a 148,4 Mtep;
- Grazie alle riduzioni registrate nel settore dei trasporti, (-1,1%), e in quello residenziale (-1,0%), i consumi finali di energia (esclusi gli usi non energetici) nel 2016 sono stati pari a 115,9 Mtep, con una diminuzione dello 0,3% rispetto al 2015.

L'attuale trend lascerebbe dunque stimare un consumo di energia finale al 2020 al di sotto del target fissato a 124 Mtep (-1,2%)

- Per quel che riguarda il target di risparmio obbligatorio, le politiche adottate nel periodo 2014-2017 sono state in grado di generare

⁶⁶ Si ricorda che l'obiettivo nazionale punta al conseguimento di un volume di risparmi cumulati pari a 25,5 Mtep di energia finale nel periodo 2014-2020, abbinato ad un consumo annuo in termini di energia primaria pari a 158 Mtep e in energia finale pari a 124 Mtep.

⁶⁷ Ministero dello Sviluppo Economico, *Relazione annuale sull'efficienza energetica: risultati conseguiti e obiettivi al 2020*, 2018, p.3-7.

risparmi di energia finale cumulati per circa 7,5 Mtep, corrispondenti a circa il 30% del target al 2020.

- Relativamente all'obbligo di riqualificazione energetica degli edifici della pubblica amministrazione centrale, la percentuale annua della superficie oggetto di interventi si è positivamente attestata al di sopra della soglia del 3%.

Alla luce di quanto detto è possibile quindi ribadire il ruolo di leadership assunto dall'Italia in Europa, comprovato dalla considerazione che, dal 2007 ad oggi, il nostro Paese ha registrato un consumo del 18% in meno di energia rispetto alla media europea, mostrando così un atteggiamento virtuoso e capace di sfruttare appieno le potenzialità di un mercato in continua espansione.

3.2) IL SISTEMA ITALIANO DEI CERTIFICATI BIANCHI

Volendo analizzare le ragioni che hanno portato l'Italia a ricoprire una posizione di assoluta rilevanza nel panorama dell'efficienza energetica, l'attenzione non può che focalizzarsi sul modello che ha determinato il successo del regime di risparmio nazionale adottato: il sistema dei certificati bianchi.

Il meccanismo dei titoli di efficienza energetica fu introdotto nel nostro ordinamento dall'entrata in vigore dei cosiddetti "decreti gemelli" del 24 aprile 2001⁶⁸ emanati dal Ministro delle Attività Produttive (ex Ministro dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato), di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

In un'ottica di continuità si voleva infatti dare attuazione alle disposizioni contenute nel D.lgs 79/1999 e D.lgs 164/2000, relativi alle *norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e del gas*, i quali, rispettivamente agli art.9, comma 1 e art.16, comma 4, stabilivano l'onere di fissare "obiettivi quantitativi nazionali di efficienza energetica" per ambo i settori.⁶⁹

⁶⁸ Pubblicato in in GU n. 117 del 22/5/2001 - Suppl. Ord. n. 125.

⁶⁹ Viene infatti previsto come:

- ai sensi dell'art.9 D.lgs 79/1999 "*le concessioni prevedono, tra l'altro, misure di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia secondo obiettivi quantitativi determinati con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con il Ministro dell'ambiente entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto*".
- Ai sensi dell'art 16 comma 4 D.lgs 164/2000 "*le imprese di distribuzione perseguono il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili. Gli obiettivi quantitativi nazionali, definiti in coerenza con gli impegni previsti dal protocollo di Kyoto, ed i principi di valutazione dell'ottenimento dei risultati sono individuati con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente,*

La soluzione ideata nel DM del 2001 fu quindi quella di stabilire, in capo ai distributori che fornivano non meno di 100000 clienti finali⁷⁰, l'obbligo di una realizzazione di obiettivi annuali crescenti di risparmio energetico, attraverso l'ottenimento di un quantitativo prestabilito di titoli di efficienza energetica.

Sarebbe poi stato compito dell'AEEGSI⁷¹ definire le tipologie di progetti connessi al rilascio dei certificati, compiere attività di istruttoria nei lavori presentati ed irrogare eventuali sanzioni, qualora non fossero stati conseguiti i target annuali di riferimento.⁷²

Sebbene l'impianto tecnico fu strutturato nel 2001, esso divenne definitivamente operativo con i due decreti del 20 luglio 2004⁷³, in seguito modificati dal decreto del 21 dicembre 2007, dal il decreto del 28 dicembre 2012, dal decreto 11 gennaio 2017 e dal recente decreto 10 maggio 2018.

sentita la Conferenza unificata, da emanare entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto”.

⁷⁰ Art.3 D.M 24 aprile 2001.

⁷¹ Oggi ARERA - Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente.

⁷² ai sensi dell'art 5 D.M. 24 aprile 2001 viene infatti previsto come “l'Autorità per l'energia e il gas predispone e pubblica linee guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione consuntiva dei progetti di cui al comma 1, e i criteri e le modalità di rilascio dei titoli di efficienza energetica, compresa la documentazione comprovante i risultati ottenuti, che deve essere prodotta dai distributori”.

L'art 11 stabilisce invece come” l'Autorità verifica che ciascun distributore posseda titoli corrispondenti all'obiettivo annuo a ciascuno di essi assegnato...irrorando in caso di inottemperanza sanzioni proporzionali e comunque superiori all'entità degli investimenti necessari a compensare le inadempienze”.

⁷³ questo in quanto per una sua esecuzione si rendeva necessaria la pubblicazione delle linee guida da parte dell'AEEGSI, cosa che avvenne solo nel 2003. Di conseguenza, per gestire il ritardo accumulato, fu prevista l'emanazione di una nuova coppia di decreti istitutivi.

Gli interventi legislativi furono funzionali a promuovere il perfezionamento del meccanismo, a tal punto che lo stesso divenne, ex art.7 comma 2 e comma 3 del D.lgs 102/2014, il fondamento del regime obbligatorio di efficienza energetica nazionale.

Si riportava infatti come *“Il meccanismo dei certificati bianchi di cui al comma 2 dovrà garantire il conseguimento di un risparmio energetico al 31 dicembre 2020 non inferiore al sessanta per cento dell'obiettivo di risparmio energetico nazionale cumulato”*.

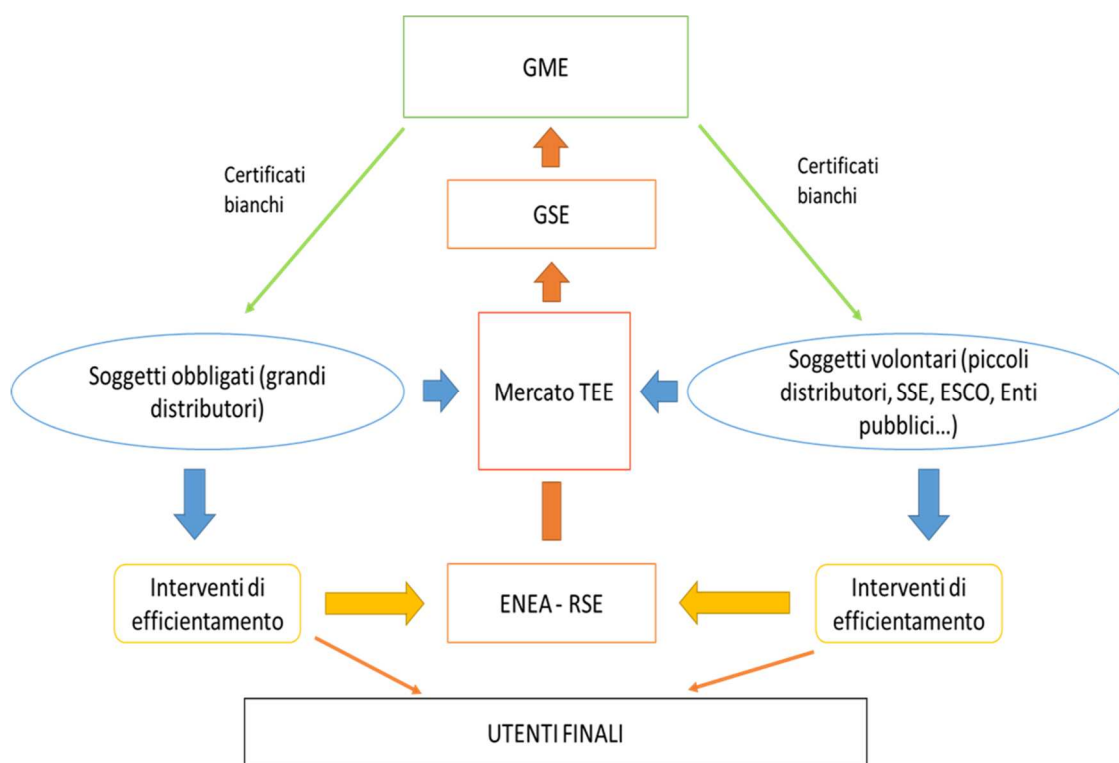


Figura 9: Meccanismo dei certificati bianchi.

3.2.1) Il funzionamento del sistema: tra legge e mercato.

L'elemento che determinò la peculiarità del sistema adottato fu la commistione, nel suo funzionamento, tra la dimensione della legge e quella del mercato.

Infatti, se alla legge è lasciato il compito di definire l'intera struttura del sistema, è alla logica di mercato che si deve la sua operatività.

In tal senso, il DM 10 maggio 2018 rappresenta l'approdo di un excursus legislativo orientato, di volta in volta, a sanare le criticità esistenti e a introdurre elementi di sviluppo nella concertazione fra le "parti" che compongono l'anima del meccanismo: i soggetti obbligati, i soggetti volontari e gli attori istituzionali.

3.2.1.1) I soggetti obbligati

Entrando nel merito della normativa, con un notevole ampliamento della platea di destinatari⁷⁴ sono definiti "*soggetti obbligati*" ai sensi dell'art 3 del decreto, i distributori di elettricità e gas naturale *con almeno 50000 utenti finali forniti*.

Loro compito è riuscire a raggiungere, a pena di irrogazione di pesanti sanzioni amministrative, gli obiettivi di risparmio di energia primaria annualmente aggiornati dalle disposizioni del Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, mediante il rilascio di un numero prestabilito di certificati bianchi.

⁷⁴ In origine gli obblighi ricadevano sui distributori con più di 100000 utenti finali.

Nello specifico, viene attualmente richiesto il conseguimento dei seguenti target per settore:

Obiettivi elettricità	Obiettivi gas
2,49 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2018;	3,08 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2018;
2,77 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2019;	3,43 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2019;
3,17 milioni di Certificati Bianchi, da conseguire nell'anno 2020;	3,92 milioni di Certificati Bianchi da conseguire nell'anno 2020

Come stabilito dall'art.4, comma 7 e 8, il relativo onere deve poi essere ripartito pro-quota fra i vari distributori, tramite un coefficiente dato dal rapporto tra il quantitativo di elettricità/gas distribuito ai clienti finali connessi alla loro rete e il quantitativo energetico complessivamente immesso da tutti i soggetti obbligati sul territorio nazionale.

Sebbene questi abbiano tempo fino al 31 maggio dell'anno successivo a ciascun periodo d'obbligo per conseguire i titoli di competenza, viene lasciata la possibilità di non incorrere in sanzioni, qualora venga ottenuta una quota inferiore al 100% dell'obbligo previsto, ma superiore al 60%, fermo restando l'imperatività di compensare la parte mancante nei due esercizi seguenti⁷⁵.

⁷⁵ Fino all'entrata in vigore del decreto del 2018 la possibilità della compensazione era prevista solo per un esercizio.

Le difficoltà riscontrate nel 2017 hanno però reso necessaria l'introduzione di elementi di flessibilità per garantire il conseguimento degli obblighi minimi. Da qui l'esenzione fino ai due esercizi successivi.

Qualora le suddette disposizioni non fossero rispettate, non solo rimarrebbe perentorio l'obbligo di una compensazione, ma l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) sarebbe legittimata ad applicare sanzioni per ciascun titolo mancante, destinando i proventi ottenuti alla copertura degli oneri sostenuti per realizzare i progetti⁷⁶.

3.2.1.2) Modalità di conseguimento dei titoli

Fermo restando che ad ogni tonnellata equivalente di petrolio risparmiata è associata l'erogazione di un certificato, l'ottenimento dei titoli può realizzarsi attraverso tre modalità distinte:

- la presentazione di progetti di risparmio energetico che migliorino l'efficienza energetica delle tecnologie installate, a favore dei consumatori finali;
- l'acquisto degli stessi all'interno di uno specifico mercato gestito dal Gestore dei Mercati Energetici (GME);
- gli scambi bilaterali;

Emerge dunque come i soggetti obbligati potranno adempiere al loro obiettivo annuale attraverso due modalità:

- a) realizzando in proprio interventi di efficientamento;
- b) acquistando i quantitativi mancanti in un apposito mercato.

⁷⁶ Art.14 D.M 11 gennaio 2017.

È proprio dalla previsione di un mercato che viene introdotta la peculiarità del meccanismo: il valore dei certificati non è stabilito aprioristicamente, ma determinato in base alle dinamiche di incontro fra domanda e offerta.

Tale fattore ha di fatto rappresentato un profondo spartiacque rispetto alle politiche di promozione del risparmio energetico precedentemente adottate.

È infatti subentrata la concezione che un mercato dell'efficienza all'avanguardia possa ottenersi solo allestendo un quadro dinamico e in continua evoluzione, divergendo dai tradizionali schemi dell'incentivazione diretta e della definizione di standard energetici minimi da conseguirsi.

Sarà infatti l'andamento stesso del mercato a spingere verso la ricerca di una continua efficienza, premiando i soggetti più virtuosi e penalizzando coloro che non hanno fatto dell'innovazione la chiave per strutturare il proprio sviluppo.

3.2.1.3) La realizzazione dei progetti di efficientamento

Il percorso che conduce un progetto di efficientamento ad accedere al meccanismo dei certificati bianchi, è costellato da una pluralità di step orientati a verificare il rispetto dei requisiti previsti dalla legge.

In particolare, è possibile suddividere l'iter in questione in tre fasi: l'accesso, la valutazione dei risparmi ammissibili e il giudizio del GSE.

- *L'accesso*

Il primo passo per la presentazione di un progetto attiene al rispetto delle perentorie condizioni previste all'art.6 D.M 11 gennaio 2017, il quale, in maniera lapidaria, introduce i seguenti limiti⁷⁷:

- possono essere accettati solo quei progetti la cui *data di inizio lavori* sia successiva alla data di presentazione al GSE della richiesta di accesso al meccanismo;
- possono essere accettati solo quei progetti che attestino la generazione di risparmi energetici addizionali, ovverosia *risparmi di energia primaria ottenuti dalla differenza fra il consumo di baseline e il consumo energetico nella configurazione post operam, con riferimento al medesimo servizio reso*;
- possono essere accettati solo quei progetti la cui documentazione accerti come, ai fini della realizzazione degli interventi, siano stati utilizzati nuovi componenti o componenti rigenerati, per i quali non siano già stati riconosciuti certificati bianchi;
- possono essere accettati solo quei progetti facenti parte delle tipologie di interventi previste dal decreto, fermo restando la possibilità di presentare proposte di integrazione.

⁷⁷ Informazioni tratte da GSE, *Certificati Bianchi: chiarimenti operativi per la presentazione dei progetti*, 2017, p.7.

- o non sono ammessi quei progetti di efficienza energetica indetti a fronte di un adempimento a vincoli normativi, a meno che le soluzioni progettuali annoverate non risultino energeticamente più efficienti di quelle previste dai vincoli e tali da generare dei risparmi addizionali;

Una volta superata la prima soglia di sbarramento, segue l'individuazione della categoria di titolo che si intende conseguire – scelta condizionata dalla natura del risparmio generato attraverso il progetto.

Con un chiaro intento semplificatorio, volto a ridurre al minimo le possibilità di errore insite in tale fase, il legislatore ha apportato una drastica riduzione rispetto alla numerosità delle categorie originariamente introdotte, recependone solo quattro fra le otto previste.

D.M. 10 maggio 2018	D.M 28 dicembre 2012
Tipo I - Riduzione consumi finali di energia elettrica	Tipo I - Riduzione dei consumi finali di energia elettrica.
Tipo II - Riduzione consumi finali di gas naturale	Tipo II - Riduzione dei consumi di gas naturale.
Tipo III - Riduzione di forme di energia primaria, diverse dall'elettricità e dal gas naturale, non realizzate nel settore dei trasporti.	Tipo III - Riduzione di forme di energia primaria, diverse dall'elettricità e dal gas naturale, non realizzate nel settore dei trasporti.
Tipo IV - Riduzione di forme di energia primaria, diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzate nel settore dei trasporti.	Tipo IV - Riduzione di forme di energia primaria, diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzate nel settore dei trasporti.
	Tipo V - Riduzione di forme di energia primaria, diverse dall'elettricità e dal gas naturale, realizzate nel settore dei trasporti e valutati con modalità diverse da quelle previste per i titoli di tipo IV.
	Tipo IN – Riduzioni relative ad interventi di innovazione tecnologica.
	Tipo E – Riduzione delle emissioni in atmosfera.

- *La valutazione dei risparmi ammissibili*

La fase che precede l'invio del progetto al GSE è costituita dalla scelta della metodologia con cui si intendono certificare i risparmi associati all'intervento di efficientamento.⁷⁸

Anche in questo caso opera la semplificazione ricercata dalla nuova normativa, che riduce a due i modelli di valutazione⁷⁹ possibili:

- *Metodo a consuntivo*

consente di quantificare il risparmio energetico addizionale associato ad un progetto di efficientamento alla luce di un programma di misurazione delineato dallo stesso proponente.

⁷⁸ Per maggiori informazioni in merito alle caratteristiche dei metodi elencati e alla tipologia di interventi ammissibili si rimanda alla lettura MSE, *Applicazione dell'articolo 7 della direttiva 2012/27/UE sui regimi obbligatori di efficienza energetica: notifica del metodo*, 2018.

⁷⁹ La normativa del 2012 prevedeva tre metodi di valutazione:

- 1) *metodo standardizzato*: consentiva di definire a priori il risparmio energetico ottenibile per ogni unità fisica di riferimento installata o di cui era promossa l'installazione tramite il progetto.
La determinazione avveniva mediante l'ausilio di apposite *schede tecniche di quantificazione dei risparmi*, rilasciate dall'Autorità, purché l'intervento in questione rispettasse determinate caratteristiche di standardizzazione e ripetitività su larga scala.
- 2) *metodo analitico*: permetteva di quantificare il risparmio ottenibile da un intervento attraverso l'ausilio di un algoritmo di valutazione predefinito e la misurazione diretta di alcuni parametri evidenzianti il funzionamento e l'assorbimento energetico dell'apparecchiatura installata.
L'algoritmo di valutazione e i parametri erano opportunamente determinati dall'Autorità nell'ambito di apposite schede tecniche rilasciate.
- 3) *metodo a consuntivo*: utilizzato per tutti i progetti per i quali non erano presenti né schede analitiche né tecniche, esso si fondava sulla presentazione di un programma di misura formulato dal proponente per la valutazione dei risparmi energetici, previa approvazione da parte dell'Autorità dell'algoritmo delineato.

Nello specifico si dovrà procedere ad una misurazione giornaliera, per un periodo di almeno 12 mesi, dei consumi generati dalle principali variabili che influenzano il progetto.

Questo consentirà di definire i consumi ex-ante che dovranno poi essere confrontati con i consumi attesi post-intervento, specificando le metodologie impiegate per la costruzione dell'algoritmo presentato.

Qualora si sia in grado di dimostrare la generazione di un risparmio aggiuntivo non inferiore a 10 tep, il progetto potrà essere inviato al GSE.

- o *Metodo standardizzato*

Consente di determinare il risparmio energetico aggiuntivo generato da un intervento di efficientamento, mediante la definizione di un algoritmo di calcolo ottenuto dalla misurazione diretta di un campione rappresentativo dei parametri che influenzano il progetto.

Per prima cosa dunque il proponente dovrà individuare un idoneo campione rappresentativo alla luce delle variabili che influenzano il suo intervento, seguendo le linee guida fornite dalle schede standard approvate dal decreto ministeriale.

Successivamente dovrà realizzare delle misure giornaliere, per un periodo di almeno 12 mesi, dei consumi generati da tale campione. Attraverso il confronto tra consumi ex ante e consumi ex post, qualora sia dimostrabile la produzione di un risparmio energetico di almeno 5 tep, il progetto è ammesso alla valutazione del GSE.

- *La procedura di valutazione dei progetti*

Una volta soddisfatti i requisiti di merito e di forma, i progetti possono essere inviati al GSE, dando inizio ad un procedimento amministrativo che porterà all'accoglimento o al rigetto della domanda.

Emerge come, in tale fase, le disposizioni contenute nel decreto all'art.7, risentano inevitabilmente dell'influenza di quelle previste dalla legge n. 241/1990, operanti un bilanciamento tra i poteri del soggetto pubblico e la tutela dell'interesse privato.

Mentre infatti l'attività del primo si pone come garante della collettività, il secondo deve essere messo nella condizione di conoscere, con celerità, l'esito della situazione che ha avviato.

In virtù di ciò, viene richiesto al GSE di nominare, entro 30 gg dalla data di ricevimento dell'istanza, un responsabile del procedimento e di procedere, entro un arco temporale massimo di 90 gg, a fornire al proponente un

giudizio circa la valutazione tecnico- economica del progetto da lui presentato.

L'attività di istruttoria potrà avere sostanzialmente quattro esiti:

- *Accoglimento diretto*: il progetto viene approvato dal GSE e comunicato al Gestore dei Mercati Energetici (GME), il quale procederà al rilascio di un numero di titoli dipendente dall'ammontare dei risparmi energetici certificati dal GSE.

- *Accoglimento a seguito di una richiesta di integrazione*: qualora sussistano dei dubbi in merito al progetto, è data facoltà al GSE di richiedere una documentazione integrativa e/o informazioni aggiuntive rispetto a quelle già trasmesse dal soggetto proponente. In tale caso, il soggetto proponente sarà quindi tenuto ad inviare quanto necessario, nel termine perentorio di 30 gg dalla comunicazione, rimodulando di conseguenza il termine di conclusione del procedimento, che slitterà nei 60 gg successivi la ricezione da parte del GSE di quanto richiesto.

- *Accoglimento/rigetto a seguito di un preavviso di rigetto*: in ossequio delle disposizioni contenute all'art.10-bis legge n.240/1990, qualora venga riscontrato nei procedimenti ad istanza di

parte, la sussistenza di condizioni che potrebbero portare all'adozione di un provvedimento di rigetto, il responsabile del procedimento è tenuto a darne comunicazione preventiva al proponente, illustrando i motivi che impediscono l'accoglimento della domanda e invitandolo a presentare, nei successivi 10 gg, eventuali osservazioni.

Qualora le integrazioni siano ritenute sufficienti, il GSE concluderà positivamente il procedimento entro 60 gg dalla ricezione delle stesse.

Al contrario, se il proponente rifiuta di presentare le integrazioni o queste non siano ritenute esaustive ai fini dell'approvazione del progetto, il procedimento si concluderà con un provvedimento di rigetto.

L'eventuale approvazione di un progetto non rende poi questo esente da ulteriori attività di controllo da parte dell'Ente.

Infatti, allo scopo di tutelare la attinenza agli adempimenti, al GSE viene attribuita la facoltà di effettuare indagini e controlli nel corso di tutto l'iter progettuale, verificando:

- o la sussistenza e la permanenza dei presupposti e dei requisiti originali per il riconoscimento e il mantenimento degli incentivi;

- la conformità tra i risparmi dichiarati e i risparmi effettivamente realizzati;
- la congruenza tra l'incentivo erogato e i risparmi energetici derivanti dall'intervento effettuato;

Il riscontro di eventuali irregolarità determinerà, oltre all'irrogazione di una sanzione amministrativa proporzionale all'entità del danno rilevato, la possibilità per il GSE di scegliere fra l'operare un adeguamento dei TEE, riconosciuti alla luce degli effettivi risparmi generati, oppure il recuperare i TEE emessi in eccesso.

3.2.1.4) Considerazioni in merito alla presentazione dei progetti di efficientamento

Volendo porre risalto agli elementi di novità introdotti dalla normativa, non può che emergere la volontà del legislatore di apportare una maggiore flessibilità al sistema.

Chiari indizi di questa tendenza sono stati costituiti da:

- l'ampliamento da uno a due anni della possibilità di portare in compensazione il 40% dell'onere non soddisfatto nel relativo periodo d'obbligo;
- la riduzione da otto a quattro delle tipologie di titoli conseguibili tramite progetti;
- riduzione da tre a due delle modalità di valutazione dei risparmi ammissibili;

- la compressiva riduzione delle soglie di risparmi addizionali ammissibili ai fini di una approvazione del progetto. Si è infatti passati da una soglia di 7,5 tep per i progetti standardizzati e 23 tep per quelli a consuntivo, a valori, rispettivamente, di 5 tep e 10 tep.

Gli intenti perseguiti non hanno però garantito il riscontro di un ampio margine di successo, come testimoniato dall'andamento delle procedure di controllo concluse nel 2018 dal GSE.

Infatti, dei 5.996 procedimenti di verifica, ben 3.532 (58,9%) si sono conclusi con un esito negativo o parzialmente negativo, di cui 2.567 relativi a progetti inerenti certificati bianchi e conto termico.

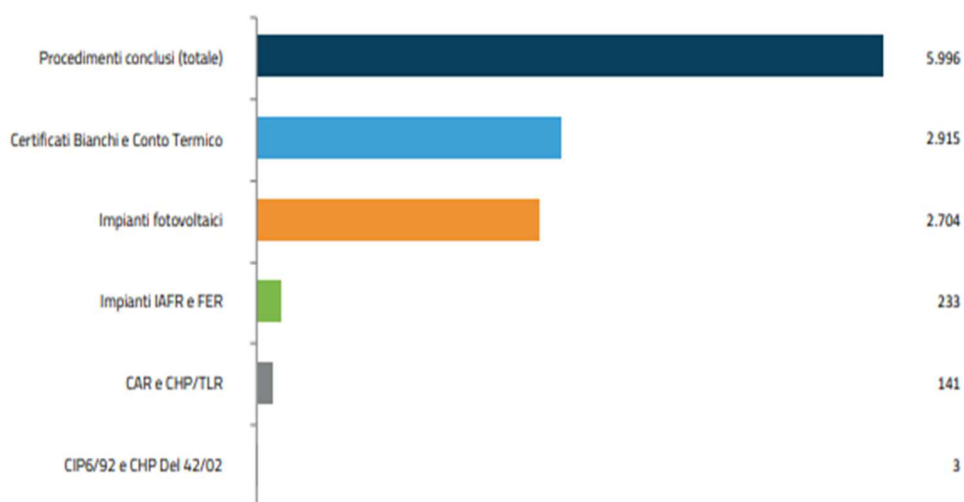


Figura 10: Procedimenti conclusi nel 2018, suddivisi per tipo di incentivazione.

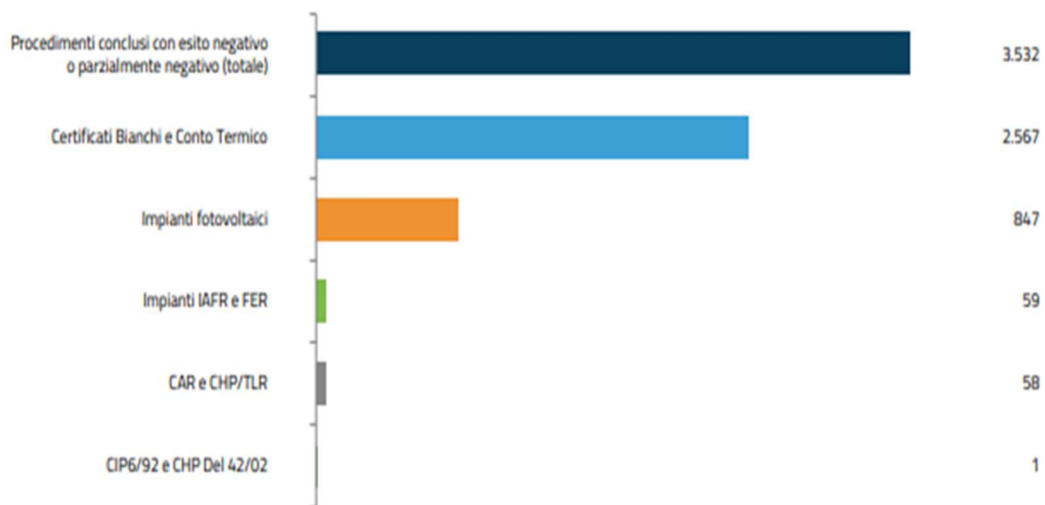


Figura 11: Procedimenti conclusi con esito negativo/parzialmente negativo nel 2018, suddivisi per tipo di incentivazione⁸⁰.

Le principali cause riscontrate, rilevano:

- la presenza di regole molto stringenti per quel che concerne il concetto di addizionalità dei risparmi;
- la mole di documentazione richiesta, la cui errata compilazione è spesso passibile di condurre all’invio di avvisi di rigetto;
- la presenza di regole poco chiare e frammentate, tali da indurre in errore i proponenti.

⁸⁰ Gestore servizi energetici, *Rapporto delle attività*, 2018, p 166-168.

L'insieme di questi elementi, abbinato ad una sproorzionata lunghezza dei periodi di monitoraggio e all'alta percentuale dei rigetti delle proposte, ha contribuito a diffondere un crescente clima di sfiducia, scoraggiando la presentazione di progetti. Il 2018 infatti si è concluso con la presenza di solo 2.221 richieste, il 61% in meno di quelle formulate nel 2017.

Per contrastare questo fenomeno il GSE ha dichiarato che nell'immediato futuro verranno intraprese delle politiche volte a diffondere maggiore chiarezza e a ristabilire una situazione di fiducia con gli operatori.

Le principali idee attengono:

- alla predisposizione di apposite strutture dedite a fornire opportunità di dialogo e supporto agli operatori;
- alla garanzia di una maggiore fruibilità del proprio sito, attraverso la previsione di un canale contenente linee guida settoriali;
- all'introduzione di casi di studio e best practies per sanare eventuali confusioni e facilitare la presentazione dei progetti.

3.2.1.5) Il mercato dei titoli

Ai fini del conseguimento dei target annuali, una valida alternativa alla presentazione di progetti di efficientamento, è costituita dalla possibilità di reperire i titoli mancanti all'interno dell'apposito mercato gestito dal GME.

Il funzionamento dello stesso è garantito dalla previsione della presenza, accanto ai “*soggetti obbligati*” – che costituiranno quindi il fronte dell’offerta- di una pluralità di “*soggetti volontari*”, ossia di operatori professionali che liberamente scelgono di intraprendere opere di efficientamento per ottenere un ritorno economico.

Ai sensi dell’art.5 del decreto del 2017, sono da ricomprendersi tra questi ultimi:

- Società controllate dai distributori obbligati;
- Distributori non obbligati causa utenza finale minore di 50.000 clienti finali;
- Società di Servizi Energetici (SSE) e/o Energy Service Company (ESCO) accreditate al GSE, ossia società che operano nel campo dei servizi energetici, ricavando profitti attraverso la promozione di progetti per l’efficienza energetica
- Imprese operanti nei settori industriale, civile, terziario, agricolo, trasporti e servizi pubblici, purché provvedano in maniera specifica o alla nomina del responsabile per la conservazione e l’uso razionale dell’energia – *energy manager* (art.19 legge n. 10/91) – oppure all’adozione di un sistema di gestione dell’energia certificato ISO 50001;
- Enti pubblici, alle medesime condizioni delle imprese sopracitate.

Per poter accedere al mercato i soggetti interessati devono presentare una apposita domanda di ammissione al GME e sottoscrivere il relativo contratto di adesione.

Una volta superata la fase dei controlli relativi al possesso dei requisiti di merito e professionalità, viene conferito lo status di “operatore” e l’inserimento del nominativo nel “*Elenco degli operatori ammessi al mercato*”.⁸¹

Come in ogni mercato, il prezzo dei titoli di efficienza energetica viene determinato dall’incontro tra domanda e offerta, nelle apposite sessioni organizzate dal GME⁸², il quale, allo scopo di garantire l’anonimato delle parti nel processo di trading e post-trading, nonché di diminuire il numero di operazioni che dovranno essere regolate tramite compensazione, assume il ruolo di controparte centrale nelle contrattazioni.

Il comportamento dei soggetti obbligati sarà quindi fortemente influenzato dalla dinamica dei prezzi, spingendoli ad un maggiore ricorso al mercato, nel momento in cui i costi marginali per l’effettuazione degli interventi di efficienza sono superiori al prezzo dei titoli, ovvero ad un maggior incentivo ad intraprendere investimenti in interventi di efficientamento qualora si prefiguri il caso contrario.

⁸¹ Informazioni tratte dal sito: <https://www.mercatoelettrico.org/It/Mercati/TEE/MercatoTEE.aspx>.

⁸² Ai sensi dell’art 24, comma 3 *delle Regole di funzionamento del mercato dei titoli di efficienza energetica (certificati bianchi)*, come modificato dalla delibera dell’ARERA n. 501/2018/R/efr, le sessioni di contrattazione sul mercato dei Tee devono aver luogo almeno una volta alla settimana nel periodo da febbraio a maggio di ciascun anno e almeno una volta al mese nei mesi restanti, a decorrere dalla data pubblicata sul sito internet del GME.

Per quel che concerne la modalità di formazione del prezzo dei titoli, le disposizioni in merito al funzionamento del mercato prevedono che la contrattazione avvenga attraverso lo schema della negoziazione continua, una sorta di asta telematica in cui gli operatori hanno la facoltà di immettere, modificare o cancellare le proprie proposte di negoziazione (PDN).

Il sistema ripartisce le richieste ricevute in “proposte di acquisto” e “proposte di vendita”, ordinando le prime in maniera decrescente e le seconde in maniera crescente.

Gli ordini delle proposte di acquisto vengono così confrontati con quelli delle proposte di vendita ed eseguiti nel momento in cui è presente nel mercato almeno una proposta recante condizioni uguali o migliori rispetto a quelle ricercate.

Il prezzo della negoziazione sarà quindi determinato dal prezzo degli ordini già presenti nel book⁸³ e dal prezzo dell'ordine entrante.

Per ogni tipologia di titolo quindi, il sistema abbina automaticamente gli ordini, procedendo alla conclusione dei relativi contratti.

Differentemente da altre modalità organizzative, la negoziazione continua prevede che i contratti conclusi non diano origine ad un unico prezzo, ma a prezzi differenti a seconda del contratto concluso.

⁸³ Il tempo di immissione della proposta condiziona l'esito della negoziazione, in quanto qualora due proposte siano equivalenti in termini di prezzo, verrà soddisfatta quella caratterizzata da un minore tempo di immissione.

Al termine di ogni sessione è dato poi compito al GME di stilare una apposita relazione dalla quale emergano:⁸⁴

- a) Prezzo e quantità delle proposte immesse sul mercato e non ancora abbinate;
- b) Prezzo delle ultime tre transazioni eseguite nella sessione;
- c) Prezzo minimo e massimo della sessione;
- d) Prezzo di riferimento della sessione precedente a quella in corso;
- e) Volume scambiato nella sessione.

Il prezzo di chiusura del titolo sarà quindi determinato dalla media ponderata dei prezzi contratti nel corso della seduta.

Da queste premesse, una analisi delle serie storiche del prezzo dei TEE permette di osservare come, sebbene non si sia mai registrata una costanza nell'andamento, tuttavia è possibile riscontrare una generale tendenza di crescita dei prezzi in concomitanza del periodo del 31 maggio, termine ultimo per i grandi distributori per adempiere agli obblighi di legge.

⁸⁴ Art 27, comma 1 delle *Regole di funzionamento del mercato dei titoli di efficienza energetica*.

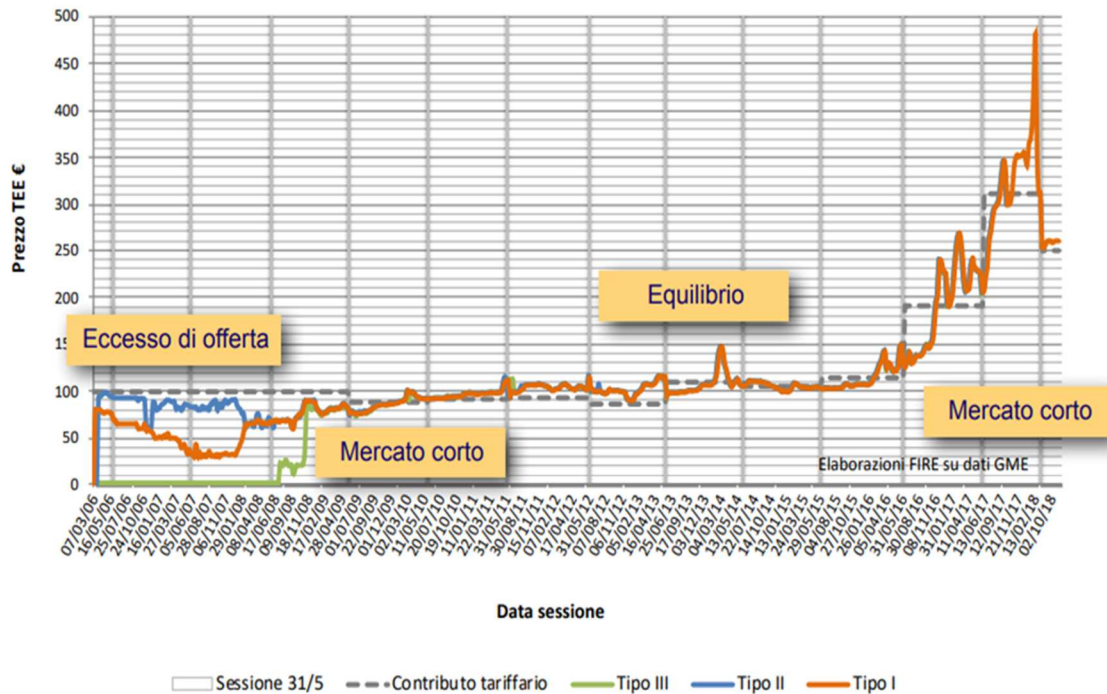


Figura 12: Andamento prezzo TEE negli anni 2006-2018⁸⁵.

Approfondendo ulteriormente l'analisi, è possibile ripartire il periodo 2006-2018 nell'alternanza di quattro fasi, corrispondenti ai principali momenti di sviluppo della normativa⁸⁶:

- 1) *Eccesso di offerta*: i primi anni di funzionamento del meccanismo (2006-2008) furono caratterizzati da un eccesso di offerta sul mercato.

⁸⁵ Fonte dati: Elaborazione Fire su dai del GME, disponibile al sito: <http://fire-italia.org/wp-content/uploads/2018/11/2018-11-certificati-bianchi-keyenergy.pdf>.

⁸⁶ Informazioni tratte dall'articolo "*Il mercato dei certificati bianchi: i primi dieci anni*" pubblicato dall'Ing. Dario Di Santo al seguente link: <https://www.dariodisanto.com/il-mercato-dei-certificati-bianchi-primi-dieci-anni/>.

La presenza di una normativa non particolarmente stringente e l'assenza del concetto di addizionalità, avevano infatti condotto all'ingente erogazione di certificati bianchi anche a fronte di interventi di efficientamento non particolarmente complessi,⁸⁷ generando l'immissione di cospicui quantitativi nel mercato.

È importante ricordare come in origine era stato richiesto ai distributori di energia elettrica di adempiere al loro obbligo con almeno il 50% di TEE di Tipo I, in analogia a quanto previsto per i distributori di gas, il cui onere doveva invece interessare prevalentemente i titoli di Tipo II.

Questo fattore determinò la differenziazione dei valori che le due categorie assunsero nel periodo analizzato.

In particolare, essendo l'offerta dei titoli di Tipo I molto più elevata rispetto a quella dei titoli di Tipo II, grazie alla maggiore facilità di realizzazione ed economicità dei progetti di efficientamento, presto si creò una spinta verso il basso per i prezzi dei primi, che li portò a raggiungere il loro minimo storico, passando dagli originari valori di 90-100 euro/TEE a 30 euro/TEE.

⁸⁷ In origine anche piccoli interventi come l'introduzione di le lampade fluorescenti compatte e rompigetto aerati consentivano l'ottenimento dei TEE. Successivamente queste categorie di intervento sono state eliminate perché non integranti il requisito dell'addizionalità.

- 2) *Mercato corto*: il secondo periodo 2008-2010 fu invece caratterizzato da una consistente carenza di titoli sul mercato, causata dal duplice effetto dell'incremento dei target annuali e dall'introduzione delle prime restrizioni nelle regole per presentare i progetti.
- 3) *Equilibrio*: gli anni 2010-2016 furono caratterizzati da un sostanziale equilibrio tra la domanda e offerta, ottenuto grazie agli interventi di stabilizzazione operati dai decreti ministeriali. In particolare, la crescente fiducia di cui iniziò a dotarsi il meccanismo, combinata con l'introduzione del requisito di addizionalità da un lato e l'ampliamento dei soggetti volontari dall'altro, ben bilanciarono le tendenze del mercato, portando il prezzo dei titoli a stabilizzarsi sulla soglia dei 110euro/TEE, con indici di volatilità molto bassi.

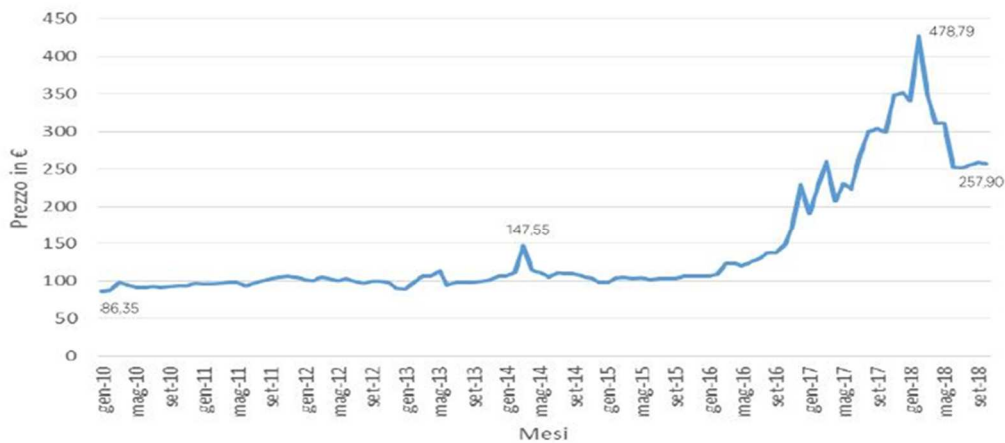


Figura 13: Andamento del mercato dei TEE⁸⁸.

4) *Mercato corto*: gli ultimi anni sono stati invece contraddistinti dalla ripresentazione di un mercato corto, caratterizzato da un eccesso di domanda, che ha portato il prezzo dei titoli a raggiungere soglie mai viste, registrando, ad inizio 2018, valori di 480euro/TEE.

La principale ragione che ha condotto ad una offerta essenzialmente statica è costituita dalla preferenza, da parte dei soggetti volontari, di forme di incentivazione alternative rispetto ai certificati bianchi.

Infatti, l'incertezza e la poca chiarezza della normativa, la documentazione sempre più dettagliata da presentare per l'ammissione dei progetti e la crescente percentuale di rigetto delle proposte da parte del GSE, hanno

⁸⁸ Fonte dati: GME, disponibile al seguente link: <https://www.aereweb.it/certificati-bianchi-aggiornamento-andamento-dei-prezzi-a-ottobre-2018/>.

contribuito a diffondere nel tempo un clima di forte sfiducia nel meccanismo, mettendo a dura prova la sua stessa operatività.

CONCLUSIONI

La forte volatilità dei prezzi registrata nel 2018 è stata sintomatica della crescente incapacità, da parte della domanda, di esercitare una pressione sugli stessi.

Non è un caso dunque che il riassorbimento dei prezzi si sia registrato in concomitanza di un intervento del soggetto istituzionale che, attraverso il decreto correttivo del 10 maggio 2018, ha tentato di imprimere un nuovo stimolo all'offerta.⁸⁹

Il problema che ha determinato un'impasse nel meccanismo delineato è stata l'incoerenza che nel tempo è venuta a generarsi tra obiettivi da conseguire e normativa vigente.

Il fallimento infatti era da prefigurarsi se la linea di azione intrapresa era la realizzazione di un connubio tra obblighi crescenti e inasprimento delle disposizioni.

Come analizzato dall' Ing. Dario di Santo, direttore della Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia (FIRE), nell'intervento "*Certificati bianchi: uno schema complesso*"⁹⁰, la situazione è stata ulteriormente peggiorata dalla mancata chiarezza degli elementi cui dare una priorità.

⁸⁹ I sopracitati interventi di semplificazione della normativa, di introduzione di maggiori tipologie di interventi e di abbassamento delle soglie dei risparmi ammissibili per presentare progetti, costituiscono tutti tentativi per imprimere una inversione di tendenza rispetto all'attuale situazione.

⁹⁰ Intervento disponibile al seguente link: <https://www.dariodisanto.com/certificati-bianchi-uno-schema-complesso/>.

Si è assistito negli ultimi anni alla traslazione dal concetto dei risparmi energetici a quello dei risparmi energetici addizionali, senza definire tuttavia a quale dei due elementi dare una preminenza.

La precisazione infatti, avrebbe condotto a percorsi di sviluppo differenti.

Se la finalità che voleva raggiungersi era il conseguimento dei risparmi energetici ex direttiva 27/2012/UE, la normativa avrebbe dovuto privilegiare la versatilità del sistema, incrementando le tipologie di interventi, migliorando le metodologie di valutazione e facilitando i meccanismi di accesso.

Al contrario se l'obiettivo era la realizzazione di risparmi energetici addizionali, il punto di partenza sarebbe stato l'operare ad una riqualificazione del mercato, allo scopo di introdurre personalità consapevoli e competenti in materia.

Dopodiché sarebbe stato il mercato stesso a dare spazio alle soluzioni realmente efficienti.

Non si può far a meno di osservare come le difficoltà qui riscontrare non siano altro che la conseguenza della principale debolezza della normativa italiana: la forte incertezza nell'attribuzione delle competenze e in quella delle responsabilità.

Tale fattore si configura in una disciplina frammentata e disomogenea, fatta di costanti rimandi ad autorità differenti e a continue inversioni di rotta, che determinano inevitabilmente la perdita dei punti di riferimento, mettendo in discussione lo stesso principio della certezza del diritto.

Sebbene sia ancora presto per esprimere opinioni, in merito all'efficacia delle misure adottate, si ritiene che esse siano state un buon punto di partenza per la ricerca di un nuovo equilibrio.

L'esperienza ha mostrato come il meccanismo dei certificati bianchi abbia di per sé elevatissime potenzialità, ragion per cui sono da guardarsi positivamente quegli interventi volti a preservare l'anima stessa del sistema: la sinergia tra le varie parti che lo compongono.

BIBLIOGRAFIA

ACEEE, The 2018 International Energy Efficiency Scorecard, Report I1801, 2018.

L.AMMANNATI, La transizione energetica, Giappichelli, Torino, 2018.

V.CASTELNOVO, Storia dell'economia mondiale, Laterza, Roma, 2000.

M.F. CIALDELLA, Regolazione del mercato energetico e tutela dell'ambiente: il caso dell'efficienza energetica, Luiss Carlo Guido, anno accademico 2016-2017.

M.CIANI SCARNICCI, Economia, ambiente e sviluppo sostenibile, Franco Angeli, Milano, 2014.

B.COMMONER, The Closing Circle, Random House Inc, 1971.

A.H.COTTRELL, Ambiente ed economia delle risorse, Il Mulino, Bologna, 1984.

G.CRAINZ, Il Paese mancato: dal miracolo economico agli anni Ottanta, Donzelli, Roma, 2003.

M.DE FOCATIIS, A.MAESTRONI, Dialoghi sul diritto dell'energia, Giappichelli, Torino, 2015.

EEA, Report term 2016: transitions towards a more sustainable mobility system, n. 34/2016.

EUROSTAT, Sustainable development in the European Union: 2015 monitoring report of the EU Sustainable Development Strategy, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2015.

GME, Regole di funzionamento del mercato dei titoli di efficienza energetica (certificati bianchi), 2018.

GSE, Certificati Bianchi: chiarimenti operativi per la presentazione dei progetti, 2017.

GSE, Rapporto delle attività, 2018.

GSE, Regole di funzionamento del mercato dei titoli di efficienza energetica (certificati bianchi), 2018.

ISPRA, Rapporto rifiuti urbani, n.297/2018, 2018.

G.LOMBARDINI, Visioni della sostenibilità: politiche ambientali e strumenti di valutazione, Franco Angeli, Milano, 2016.

D.H. MEADOWS, D.L. MEADOWS, J.RANDERS. W.W. BEHRENS III, The Limits Of Growth, Universe Books New York, 1972.

MSE, Applicazione dell'articolo 7 della direttiva 2012/27/UE sui regimi obbligatori di efficienza energetica: notifica del metodo, 2018.

MSE, Relazione annuale sull'efficienza energetica: risultati conseguiti e obiettivi al 2020, 2018.

M.MONTINI, Il protocollo di Kyoto e il Clean Development Mechanism: aspetti giuridici e istituzionali, Giuffrè, Milano, 2008.

R.MORABITO, E.RONCHI, Green economy per uscire dalle due crisi. Rapporto 2012, Edizioni Ambiente, Milano, 2012.

G.MOTTA, Paesaggio, territorio e ambiente: storie di uomini e di terre, Franco Angeli, Milano.

E.PICOZZA, E.MARCENARIO, Studi in memoria di Mark Edward Kleckner, Giappichelli, Torino, 2019.

G.QUERINI, La tutela dell'ambiente nell'Unione Europea: un'analisi critica, Franco Angeli, Milano, 2007.

F.RENDA, R.RICCIUTI, Tra economia e politica. L'internazionalizzazione di Finmeccanica, Eni e Enel, Firenze University Press, 2010.

E.TIEZZI, Che cos'è lo sviluppo sostenibile? Le basi scientifiche della sostenibilità e il guasto del pensiero unico, Donzelli, Roma, 1999.

A.VARSORI, Alle origini del presente. L'Europa occidentale nella crisi degli anni Settanta, Franco Angeli, Milano, 2009.

R.WATSON, Environment and Development Challenges: The Imperative to Act, University of Tokyo Press, 2016.

WBCSD, Mobility 2030: meeting the challenges to sustainability. Report, 2004.

WCED, Our Common Future, Oxford University Press, 1987.

SITOGRAFIA

<https://www.aereweb.it>

<https://www.dariodisanto.com>

<http://www.eia.gov.it>

www.energoclub.org

<http://www.euoparl.it>

<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

<http://fire-italia.org/>

<http://www.fondazionevilupposostenibile.org>

<http://www.gse.it>

www.mercatoelettrico.org

www.mise.gov.it