

La collana 'Policy Brief':

La collana 'Policy Brief' della FREE offre una descrizione articolata dei diversi aspetti del modello SEU. Gli argomenti che vengono discussi includono (a) il modello SEU negli Stati Uniti, (b) come fondare una organizzazione basata sul modello SEU, (c) la finanza innovativa per l'energia pulita del modello SEU, e (d) l'interesse internazionale verso questo modello.

Allo scopo di fornire agli interessati una comprensione completa del modello SEU e del suo potenziale, i Policy Brief offrono una visione sintetica delle sue idee-chiave, dei suoi successi, e delle sue sfide.

Gli elementi di base del modello SEU:

- Enfasi sul risparmio e sulle energie rinnovabili
- Perseguimento di una nuova economia basata sui benefici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili
- Partecipazione di un gruppo eterogeneo di stakeholder mantenendo allo stesso tempo la propria indipendenza
- Bilanciamento dell'offerta di energia ai bisogni energetici effettivi
- Promozione di una governance locale e basata sulle comunità'
- Utilizzo integrato di diverse fonti finanziarie per realizzare benefici energetici e ad emissioni zero di carbonio
- Adattamento delle opzioni di risparmio ed energia rinnovabile ai bisogni dei partecipanti
- Introduzione di incentivi strutturati che supportano la sostenibilità di lungo-periodo (filosofia "low-hanging fruit")

SUSTAINABLE ENERGY UTILITY (SEU) Caratteristiche fondamentali

La *Sustainable Energy Utility*¹ (SEU) è stata creata per cambiare strutturalmente le relazioni tra energia, economia, ambiente e società'. La diffusione del modello SEU ha l'obiettivo di promuovere uno sviluppo a bassa intensità di carbonio, uno sviluppo controllato dalle comunità che questo modello si propone di servire.

Il presente *policy brief* intende illustrare il quadro di politiche di risparmio energetico che la prima SEU ha realizzato nel 2011 nello stato del Delaware. L'impatto trasformativo della SEU può risultare evidente se si estrapola a livello nazionale il risultato che è stato conseguito nel Delaware. Se la strategia finanziaria radicalmente innovativa adottata dalla prima SEU in Delaware fosse adottata a livello nazionale negli Stati Uniti, verrebbero mobilitati 25 milioni di investimenti nel mercato delle energie pulite solo nella componente CUSO (comuni, università, scuole ed ospedali) del settore pubblico. Attraverso l'adozione in tutti gli Stati Uniti di questa strategia ormai collaudata, si prevede che le transazioni basate sul modello SEU possano creare circa 300.000 posti di lavoro nei settori delle costruzioni, della gestione dei progetti, della progettazione e della finanza. Le emissioni evitate di anidride carbonica risultanti da un investimento a livello nazionale negli edifici del settore CUSO - consistente in un pacchetto di misure di risparmio energetico equivalente a quelle realizzate localmente nel Delaware - risulterebbero pari a 225 milioni di tonnellate, pari ad una riduzione del 5% delle emissioni annuali nel settore commerciale. L'impatto di una adozione del model-

lo SEU a livello nazionale supererebbe di un fattore sei la portata del programma Energy Service Performance Contract del governo federale degli Stati Uniti e permetterebbe ai contribuenti di risparmiare 500 milioni di dollari. Queste stime sottolineano il potenziale significativo della SEU e le sue prospettive promettenti.

Alla base dell'approccio SEU vi è il concetto che la responsabilità per creare un ambiente migliore ed un sistema energetico gestito democraticamente ricade su di tutti. La SEU poggia su una visione di partecipazione di un gruppo eterogeneo di stakeholder che si uniscono per soddisfare i bisogni energetici di una comunità'.

Allo scopo di bilanciare l'offerta di energia con i bisogni energetici effettivi di una comunità', la SEU si configura come una utility locale, orientata alle comunità', creata per accelerare i risparmi di energia, acqua e materiali nonché conseguire un maggiore utilizzo dalle risorse energetiche rinnovabili disponibili sul territorio locale.

La SEU è basata su un approccio locale e, piuttosto che al coinvolgimento di azionisti o autorità di regolamentazione, mira alla partecipazione di individui, attività commerciali, industriali, agricole, città, contee e regioni, rispondendo direttamente alla comunità' che cerca di servire. Qualora dovesse non riuscire a catalizzare una partecipazione sufficiente, la SEU non avrebbe alcun motivo di esistere.

Lo scopo fondamentale del modello SEU e' quello di trovare modalita' innovative per soddisfare in modo economico la domanda di energia e acqua evitando di prolungare la dipendenza dalle fonti energetiche tradizionali ad alta intensita' di carbonio, ovvero i combustibili fossili. Sebbene porti avanti le proprie attivita' in stretta cooperazione con un ampio gruppo di stakeholders, la SEU rimane essenzialmente indipendente e non e' affiliata in alcun modo con le utility energetiche (gas ed elettricita') operanti localmente. Inoltre, la SEU non e' emanazione di alcun ramo esecutivo di governo ma risponde del suo operato solo al pubblico.

Mentre le utility energetiche convenzionali sono votate alla vendita di elettricita' prodotta in impianti sempre piu' centralizzati e di proprieta' di imprese non locali, la strategia SEU riconosce i benefici derivanti da riduzioni nei consumi e dalla generazione di energia rinnovabile in situ come opzione pratica per sviluppare una sostenibilita' basata sulla comunita' e sulla capacita' di auto-sostentamento. Come modello di utility no-profit per il 21mo secolo, la SEU ha come obiettivo quello di fornire energia ed altri servizi² – ad esempio calore, raffreddamento, isolamento termico, acqua e conservazione dei materiali – alle persone ed alle comunita' piuttosto che basare la propria esistenza sulla vendita di energia.

I fondamentali economici della SEU si poggiano sul principio-base della riduzione dei consumi energetici come fonte principale degli investimenti. Il risparmio energetico permette di 'monetizzare' benefici economici ad un costo inferiore rispetto a quello dell'approvvigionamento di energia, acqua, e materiali misurato ai prezzi finali al dettaglio. I benefici economici (minori spese) dell'energia risparmiata (sia attraverso risparmi diretti sia con un maggiore uso di energie rinnovabili per ridurre la domanda di energia convenzionale) vengono utilizzati per ammortizzare gli investimenti iniziali effettuati proprio per conseguire lo stesso risparmio energetico. Con questo

approccio si evita la pratica ricorrente di molti programmi governativi o delle autorita' di regolazione che valutano gli utenti finali per l'utilizzo di fondi gestiti dalle utility convenzionali per perseguire obiettivi di sostenibilita'. Questo modello – tipico del 20^{mo} secolo - e' fallito perche' si e' basato su industrie il cui obiettivo principale e' solo quello di vendere piu' energia, acqua, etc. Questa contraddizione e' la causa principale dei fallimenti del mercato e delle politiche di fronte al pressante bisogno sociale e globale di trasformazione verso la sostenibilita'.

Il nuovo paradigma della SEU, basato sul risparmio e le 'rinnovabilita' delle risorse, offre una alternativa onnicomprensiva alle utility convenzionali ed alle politiche dominanti. Alla luce delle preoccupazioni attuali sui danni all'ambiente e sui rischi associati con il sistema energetico moderno e, dati i noti problemi di ineguaglianza sociale, insicurezza, e volatilita' economica di siffatto sistema, il movimento basato sulla SEU ha l'obiettivo di restituire potere alle comunita' affinche' loro stesse possano determinare la loro sostenibilita' futura.

La SEU e l'Economia delle Nuove Energie

Una SEU puo' favorire una nuova economia a maggiore occupazione e minori consumi. Gli investimenti nell'energia sostenibile³ creano posti di lavoro: nello stato del Delaware, con una sola transazione⁴ la SEU locale ha creato circa 980 posti di lavoro nei settori delle costruzioni, ingegneria di progettazione, e gestione degli edifici. Una estrapolazione di questa strategia ad un maggiore 'efficientamento' a livello nazione del settore pubblico negli USA potrebbe potenzialmente dare lavoro a 300.000 americani nel contesto di in una economia del 21^{mo} secolo basata sulle energie pulite. Il modello SEU puo' alimentare investimenti a ciclo continuo, creando un potenziale significativo affinche' questo modello possa cambiare radicalmente la dimensione energetica dell'economia. Allo stesso tempo, il

modello SEU permette di mantenere valore nell'economia locale attraverso l'impiego di appaltatori locali e la sua enfasi sulla produzione locale delle componenti usate per soddisfare i bisogni energetici.

La SEU e' una opzione a 360 gradi per il risparmio energetico e l'energia rinnovabile, permettendo ai potenziali beneficiari di potere interagire con un interlocutore unico e attento al pubblico, evitando confusione e riducendo i costi amministrativi. In questo modo le comunita' possono costruire programmi adattati ai bisogni locali invece che forzare l'adozione di soluzioni generalistiche che caratterizzano troppo spesso l'attuale economia dell'energia. Un altro vantaggio che caratterizza il DNA della SEU e' la sua crescente dipendenza verso una infrastruttura tecnologica decentralizzata piuttosto che centralizzata. Questo approccio rende le comunita' meno vulnerabili alla volatilita' nei prezzi energetici che invece contraddistingue un modello basato sulle energie fossili.

La SEU del Delaware

Come risposta ai timori relativi al contributo dell'emissioni di gas serra ai cambiamenti climatici globali, nel 2000 lo stato del Delaware ha introdotto il Climate Change Action Plan⁵ per promuovere una maggiore consapevolezza dei potenziali impatti dei cambiamenti climatici, per identificare opportunita' per ridurre in modo economicamente efficiente le emissioni serra del Delaware, e per sviluppare analiticamente strategie pratiche per tagliare le emissioni. Il Piano contempla un obiettivo ambizioso, quello di ridurre le emissioni del 15-25% nel 2020 rispetto ai livelli del 2000. Tra le priorita' del Piano vi sono l'incremento dell'efficienza energetica, la transizione verso risorse energetiche a bassa o intensita' di carbonio o non-fossili, la promozione delle energie rinnovabili, ed un ritorno alla pianificazione degli usi energetici e delle emissioni basata sulle comunita'.

In parallelo, con il Delaware Energy Act del 2003 (Titolo 29, sezione II) si è dato luogo alla creazione del 'Green Energy Fund.' I residenti nello stato del Delaware sono chiamati a pagare \$0,000178 per kWh in più in bolletta elettrica per finanziare progetti di efficienza energetica, di energie rinnovabili, e programmi di educazione. L'ammontare di questo contributo è stato innalzato nel 2007 a \$0,000356 per kWh. Il Green Energy Fund ha ricevuto contributi pari a 4 milioni di dollari nel 2010.

Nel 2010, l'organo legislativo del Delaware ha introdotto lo schema *renewable portfolio standard* (RPS) ⁶ al fine di garantire che entro il 2019 almeno il 10% dell'elettricità generata nello stato sia fornita da fonti rinnovabili. Il RPS è stato incrementato nel 2007 al 25% di quota da fonti rinnovabili da raggiungere nel 2025, con una quota garantita per il solare pari al 2.5%. Il Center for Energy and Environmental Policy (CEEP) dell'Università del Delaware, con i suoi studenti e docenti, ha fornito un supporto chiave in termini di attività di ricerca e di contributo agli atti legislativi che hanno introdotto formalmente queste politiche.

Con questo background, lo sviluppo della SEU inizia nel 2006, quando l'Assemblea generale del Delaware istituì un gruppo di lavoro bipartisan per la ricerca e per fornire raccomandazioni per un nuovo corso basato su best-practices per l'energia sostenibile nello stato. Questa iniziativa fu motivata in parte anche dalla possibilità - allora percepita—di aumenti dei prezzi energetici, in un contesto in cui il governo dello stato aveva raggiunto il limite della propria capacità di emettere titoli di debito ed i legislatori non intendevano aumentare le tasse.

Il gruppo di lavoro fornì una serie di raccomandazioni radicali nel rapporto del 2007 intitolato "The Sustainable Energy Utility: A Delaware First." ⁷ Il rapporto è basato su un approccio mirato a cambiare la gestione dei programmi di efficienza energetica e di sviluppo delle energie rinnovabili fino ad allora gestiti dalle utility convenzionali verso un sistema di gestione basato

sulla società civile. In questo rapporto si è proposta la creazione di una entità indipendente senzascopo di lucro con la missione di coordinare gli sforzi per cambiare il sistema energetico senza bisogno di introdurre nuove tasse e di creare nuova burocrazia. Anche in questa iniziativa il CEEP è stata la forza che ha fornito supporto analitico.

La SEU del Delaware nasce nel 2007 con il passaggio nel Senato dello Stato dell'atto 18, redatto dal Senatore Harris B. Mc Dowell III ⁸ in coordinamento con il Dr. John Byrne, ⁹ l'architetto del quadro di politiche clean-energy introdotte nel Delaware.

La SEU del Delaware è registrata come entità no-profit ed esente da tassazione di tipo 501 (c) (3) ed i suoi fondi provengono da operazioni finanziarie mirate alla promozione dell'energia sostenibile. La SEU del Delaware ha effettuato la sua prima emissione di titoli esentasse nell'agosto del 2011 – la prima emissione mai effettuata negli Stati Uniti di titoli esentasse per l'energia sostenibile basata su garanzie di monetizzazione di risparmi energetici.

L'emissione dei titoli di efficienza energetica con un valore nominale di 67.4 milioni di dollari ha avuto una accoglienza molto significativa nel mercato, con una domanda di titoli che ha esaurito la disponibilità solo due ore dall'offerta iniziale. L'emissione in serie di questi titoli ha dato luogo ad una capitalizzazione aggiuntiva di 5 milioni di dollari, con un rendimento di arbitraggio relativamente basso, del 3.7% su una durata di 20 anni. La rapidità con cui gli investitori hanno sottoscritto il titolo ha attirato molta attenzione sul potere trasformativo del concetto alla base della SEU.

Struttura della SEU

Secondo le disposizioni legislative, la SEU del Delaware è governata da un consiglio di amministrazione diretto da un membro del Senato dello stato nominato dal suo Presidente ad interim. Il Senatore McDowell, l'autore del primo atto legislativo e di sette successive leggi a supporto della SEU emesse tra il 2008 ed il 2011, è il primo presidente della

SEU. Il board è composto dal Secretary ¹⁰ del Department of Natural Resources and Environmental Control (DNREC), il Public Advocate ¹¹ del Delaware, sette membri nominati dal Governatore, ed un membro nominato dal Presidente della Camera dello stato.

Una procedura di appalti basata su gare al ribasso viene utilizzata per formalizzare i rapporti economici con i contractor locali ed i fornitori di mezzi e componenti. Questo approccio fa sì che la SEU possa massimizzare la partecipazione della comunità e delle imprese locali nei programmi da essa promossi.

Il modello SEU sviluppato al CEEP è un approccio innovativo nel campo della sostenibilità poiché nel definire i propri obiettivi può sfruttare l'esperienza di diverse organizzazioni (Figura 1):

- Le entità implementatrici sono le imprese e le organizzazioni selezionate dalla SEU per fornire servizi ai partecipanti ai vari programmi.
- Le attività di monitoraggio e la valutazione (M&V) sono svolte da parti esterne incaricate dal board. La SEU è direttamente responsabile del monitoraggio e della valutazione dei risparmi energetici e della generazione di energia pulita derivanti dalle proprie iniziative.
- Un consulente fiscale ed un fiduciario finanziario in qualità di parti terze gestiscono i fondi investiti dalla SEU.
- Può partecipare ai programmi chiunque abbia dei consumi energetici.

Fonti di finanziamento

Per le sue necessità finanziarie, la SEU può integrare e cumulare finanziamenti da parti terze, incentivi federali, fondi per l'energia sostenibile, tassazione per opere di pubblica utilità, e risorse disponibili da donazioni filantropiche.

La SEU ha mandato istituzionale nello stato del Delaware di emettere titoli esentasse per contribuire a finanziamenti addizionali; tali titoli non incrementano lo stock di debito pubblico dello stato.

Inoltre, la SEU del Delaware svolge la funzione di amministratore del 65% della quota afferente allo stato dei proventi delle aste della Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI).¹² In questo modo la SEU può fare affidamento su diverse fonti di finanziamento per assicurare una disponibilità sufficiente di capitali da investire in progetti infrastrutturali di energia sostenibile. Un aspetto di fondamentale importanza è che i fondi in entrata non dipendono da misure fiscali e quindi possono sussistere indipendentemente dal bilancio dello Stato.

Questa capacità di essere finanziata da diverse fonti dà alla SEU una certa flessibilità nel tipo di incentivi fiscali che può offrire. La SEU può offrire assistenza a famiglie a basso reddito che vorrebbero partecipare ai programmi offerti ma non possono permettersi un approccio basato sulla compartecipazione nei costi. Inoltre, la SEU può attivare dei programmi di co-partecipazione nei costi—rivolti a coloro che possono permettersi di fare fronte ad una parte dei costi— in cui la SEU stessa si fa carico del costo incrementale di sistemi per l'energia sostenibile.

Risultati della SEU

Nonostante sia ancora nelle prime fasi di attività – i suoi programmi basati sulla emissione di titoli e sull'energia solare sono stati attivati soltanto da poco più di un anno e mezzo – la SEU del Delaware ha collaudato delle strate-

gie innovative che stanno generando dei benefici sostanziali nel Delaware in termini di risparmi energetico, sviluppo delle energie rinnovabili, riduzione nelle emissioni di CO₂, e risparmi economici. Gli indicatori di performance illustrati nelle Tabelle 1 e 2 possono dare un'idea chiara dei benefici e dei successi ottenuti.

La Tabella 1 dettaglia i risultati conseguiti fino a gennaio 2012 della iniziativa di risparmio energetico della SEU del Delaware – ottenuti attraverso i programmi di sustainable energy bond¹³ e di bonus fiscali. Come si vede dalla tabella, durante i venti anni di durata del titolo viene evitato il consumo di 181.577 tep. Pertanto, con un consumo annuale per famiglia pari a 5,49 tep, i consumi totali evitati sono equivalenti ai consumi energetici finali di circa 33,000 famiglie nel Delaware.¹⁴

In termini di emissioni evitate di gas serra, i risparmi conseguiti durante il ciclo di vita (lifecycle o LC) della prima emissione del sustainable energy bond sono pari a 661.687 tonnellate di diossido di carbonio (CO₂). Considerando che le emissioni da usi energetici - escluso il settore trasporti - nel Delaware dell'anno 2010 sono state pari a 7,2 milioni di tonnellate, i risparmi LC della prima emissione di titoli sono equivalenti a circa il 9,2% di tali emissioni.¹⁵ La SEU del Delaware ha potuto creare 980 posti di lavoro nei settori delle costruzioni, della progettazione, e della gestio-

ne degli edifici. Questi risparmi significativi generano un incremento delle entrate dello Stato pari a 38 milioni di dollari, dando la possibilità alle varie entità pubbliche dello Stato e le università partecipanti ai programmi SEU di utilizzare i fondi - precedentemente spesi per utilizzi energetici poco efficienti - in usi più produttivi come nuove biblioteche, migliori servizi per i cittadini del Delaware, etc.

Il programma di incentivi offerti dalla SEU darà luogo durante la loro vita operativa a risparmi energetici pari a 28.728 tep ed emissioni evitate pari a 122.000 tonnellate di CO₂. Questi risparmi energetici sono equivalenti ai consumi annuali di 5.230 famiglie, mentre le emissioni evitate equivalgono all'1,7% delle emissioni nello stato (escluso il settore dei trasporti).

La SEU del Delaware svolge anche un ruolo fondamentale nel sostenere la competitività dell'energia solare e nello sviluppo di una industria solare locale. La SEU del Delaware ha l'autorità per configurarsi come 'sportello unico' per le transazioni di SREC¹⁶ e di detenere quest'ultimi al fine di garantire la stabilità del mercato. L'effettiva messa in pratica di questa prerogativa ha avuto importanti effetti sulla generazione di energia rinnovabile a livello locale, come illustrato nella Tabella 2.¹⁷

Con i suoi programmi solari, la SEU del Delaware ha creato le condizioni affinché potesse essere generata energia tramite fonte solare per soddisfare il fabbisogno di elettricità di 3.600 famiglie e ha evitato emissioni pari all'1,4% delle emissioni effettive dello stato nel 2010. Un impatto addizionale è stato la crescita dei volumi di mercato dell'energia solare nel Delaware, al punto che in termini di potenza installata pro-capite il Delaware si posiziona al settimo posto negli Stati Uniti (a circa 40 W_p pro-capite). Inoltre, a motivo del suo successo nell'utilizzo di un programma di sviluppo basato sul mercato della tecnologia e dell'industria, il Delaware ha praticamente raggiunto i livelli della Germania in termini di potenza solare installata per unità di superficie.

Figure 1. Schema di struttura del Modello SEU

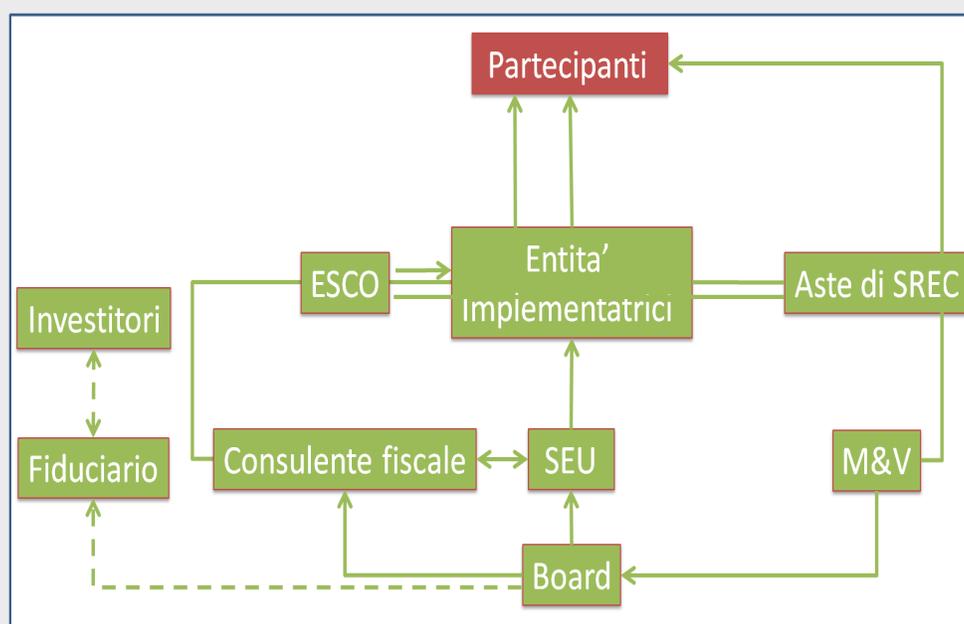


Tabella 1. Profilo dei risparmi energetici conseguiti dalla SEU del Delaware – ramo efficienza energetica

Risparmi su base life-cycle	Sustainable Energy Bond ¹	Programmi di incentivi ²
Consumi evitati di energia sulle reti (tep) ³	182.928	28.728
Emissioni evitate (ton. CO ₂) ⁴	661.687	122.646
Costi di investimento totali (USD) ⁵	67.435.000	17.295.143 ⁶
Costi (USD)/tep evitata ⁷	0,05	0,08
Costi (USD)/ton. di CO ₂ evitata ⁷	22,42	31,02
Risparmi lordi dal programma (USD) ⁵	147.889.405 (garantiti)	5.179.935 (stimati)

¹ I dati sui risparmi energetici sono stati ottenuti dagli audit 'Investment Grade Energy'

² La SEU del Delaware amministra diversi programmi di incentivi all'acquisto (*rebates*). Questi programmi (con l'incentivo medio per partecipante in USD indicato tra parentesi) sono: incentivi sugli elettrodomestici (68\$), illuminazione residenziale (1.13\$), rendimento domestico 'Energy star' (497\$), Green for Green (3.467\$), Efficiency plus Business (1.909\$).

³ I risparmi di elettricità sono stati convertiti in risparmi di energia primaria per riflettere in modo più corretto l'uso evitato di energia sulle reti.

⁴ Ipotizzando il fattore di emissione dell'interconnessione PJM (il gestore della rete di trasmissione regionale) del 2012 (0,510 ton CO₂/MWh). E' stata inoltre ipotizzata una riduzione di questo fattore dell'1,9% annuo al fine di riflettere cambiamenti nella rete dovuti a fattori di policy (ad. es. il renewable portfolio standard) e fattori di mercato (ad. es. aumenti di competitività delle energie rinnovabili). Questi calcoli tengono conto di una vita utile di 7 anni per gli incentivi e di 20 anni per il sustainable energy bond.

⁵ Il bond SEU ha coperto tutti i costi di capitale, di O&M, e di transazione. Il costo complessivo (all-in cost) del bond emesso il 1 agosto 2011 e' stato di 110 milioni di dollari, con una generazione di ricavi netti di 38 milioni di dollari. Poiche' il costo del programma di incentivi copre soltanto una parte dei costi totali di capitale e di operazione (ovvero i beneficiari devono pagare la differenza tra l'incentivo ed il costo iniziale del prodotto incentivato, e si devono fare carico dei costi di installazione e manutenzione), non e' possibile in questo caso stimare un flusso di ricavi netti con l'accuratezza del programma di bond. E' importante sottolineare che il bond SEU copre tutti i costi di capitale – non si limita quindi al costo incrementale del aumento di efficienza. Viceversa gli incentivi coprono soltanto i costi incrementali degli aumenti di efficienza.

⁶ Il costo del programma e' di 9.403.826 USD, dei quali 3.381.993 USD sono stati utilizzati per il programma di incentivi che hanno coperto pero' soltanto il 30% dei costi di capitale delle attrezzature o prodotti incentivati. I partecipanti al programma devono farsi carico del rimanente 70% dei costi di capitale. Questi costi sono inclusi nella voce 'costi di investimento totali' della tabella.

⁷ A differenza dei costi di investimento totali – che riflettono tutti i costi associati con le attrezzature – i costi illustrati nella tabella si limitano ai costi addizionali associati alle attrezzature che permettono di conseguire i benefici di efficienza energetica relativamente ad un benchmark di unita' di energia convenzionale. In questo modo, i costi illustrati riflettono il costo addizionale necessario a superare il percorso 'business-as-usual' ed optare per unita' piu' efficienti. Sulla base di una ricognizione della letteratura scientifica e dei risultati del DOE-2 (un software sviluppato dal Department of Energy), si ipotizza che, in media, la componente addizionale sui costi di capitale pagati per un sistema piu' efficiente e' pari al 22%. Si e' riscontrato che il costo addizionale nel settore residenziale risulti piu' alto che nelle applicazioni non-residenziali. Tuttavia la variazione statistica su queste stime di settore puo' essere significativa e pertanto e' stato utilizzato un valore medio.

Tabella 2. Profilo dei risparmi energetici conseguiti dalla SEU del Delaware – ramo programmi per l'energia solare

	Dover Sun Park ¹	Asta di SREC del 2012 ²
Consumi evitati di energia sulle reti (tep) ³	2.808	16.880
Emissioni evitate (ton. CO ₂) ⁴	16.334	84.125
Costi del programma (USD) ⁵	7.309.132	27.343.093

¹ Con 10 MW di Potenza, il Dover Sun Park e' il piu' grande sistema fotovoltaico (FV) installato da una amministrazione pubblica nella costa est degli Stati Uniti. Sulla base del contratto stipulato tra la SEU e Delmarva Power (la societa' di distribuzione elettrica piu' grande nello stato del Delaware), la SEU acquista i 10.600 SREC prodotti nell'anno 1 e 2 e li rivende a Delmarva Power negli anni 4 e 5 del programma quinquennale.

² Il programma SREC dell'anno 2012 contempla una procedura di evidenza articolata su fasce per gli SREC a lunga scadenza. Attraverso una contrattazione con SRECTrade, la SEU ha assegnato contratti ventennali a 166 sistemi FV con una potenza cumulata stimata a 7,7 MW.

³ I risparmi di elettricità sono stati convertiti in risparmi di energia primaria per riflettere in modo più corretto l'uso evitato di energia sulle reti. Il totale dei SREC generati dal Dover Sun Park e dalla asta di SREC e' basato sull'applicazione coefficiente moltiplicativo pari al 20% per le produzioni interne allo Stato. Nella cifra illustrata nella tabella il moltiplicatore viene sottratto. Il Dover SUN Park permette di evitare perdite nella distribuzione (+3%) mentre l'asta di SREC del 2012 evita perdite sia nella distribuzione che nella trasmissione (+7%). Inoltre si prevede che i moduli FV siano soggetti ad una perdita di producibilità pari allo 0,5% annuo durante una vita produttiva stimata a 20 anni e che le perdite relative alla Balance-of-system siano pari ad un valore medio del 5% su 20 anni.

⁴ Le presenti stime si basano sul fattore di emissione di PJM per il 2012 (0,510 tonnellate di CO₂/MWh). Viene ipotizzata una riduzione del fattore di emissione pari all'1,9% annuo per riflettere cambiamenti nella rete.

⁵ Nel caso della transazione relativa al Dover Sun Park, i costi del programma riflettono i costi di acquisto dei SREC durante la vita del programma ed il pagamento di oneri alla SEU. I costi del programma nell'asta SREC includono sia l'acquisto di SREC per 20 anni sia i costi del contratto con SRECTrade ed il pagamento di oneri alla SEU.

In breve...

Configurandosi come utility energetica del 21^{mo} secolo, il modello SEU persegue un cambiamento fondamentale nella governance energetica, cambiamento basato su una visione di sistema energetico basato sul locale e sulle comunità. Essendo caratterizzato da una nuova economia basata sul risparmio energetico ed i benefici delle ener-

gie rinnovabili, il modello SEU può riallineare l'offerta di energia ai bisogni energetici effettivi. I risultati iniziali della SEU del Delaware evidenziano il potenziale che il modello SEU ha di offrire un percorso verso una economia basata su un nuovo paradigma energetico.

Vari aspetti del modello SEU (per es. potenziali modalità di finanziamento, la sua evoluzione nel tempo e nello spazio, ecc.) saranno discussi nelle succes-

sive edizioni di questo Policy Brief. Questa collana illustrerà la filosofia strutturale della SEU basata su opportunità che possono essere colte immediatamente, dando motivazione e sostenendo tutti i potenziali partecipanti nel panorama energetico al fine di perseguire la sostenibilità nel lungo termine.

FREE

La Foundation for Renewable Energy and Environment (FREE) è una organizzazione internazionale senza scopo di lucro creata per promuovere un futuro migliore basato sul risparmio di energia, acqua e materiali, sull'utilizzo delle energie rinnovabili, sulla resilienza ambientale e la capacità di provvedere ai propri bisogni in modo sostenibile. Guidata da esperti e da eminenti docenti universitari, FREE sponsorizza attività di ricerca, sostiene l'educazione a livello post-laurea e interagisce con altre organizzazioni per (a) definire strategie per creare nuovi modelli di sostenibilità, (b) fornire consulenza a decisori politici e ad altri leader nella società e (c) dare alle comunità capacità di proiezione nel loro sforzo di trasformare le relazioni energia-ambiente. Oltre a gestire un portafoglio di attività che include conferenze, film, mostre, seminari, e pubblicazioni, FREE lavora con città, enti non-profit, governi, imprese, ed istituzioni accademiche su una vasta gamma di problematiche ambientali ed attinenti alle energie rinnovabili.

Fondata nel 2011, una caratteristica unica di FREE è la sua capacità di valorizzare la creatività e l'ampio spettro di know-how di un network in continua evoluzione di esperti operanti in 40 paesi. Molti di questi esperti hanno ricevuto una specializzazione accademica nel primo programma post-laurea introdotto negli Stati Uniti nel settore delle politiche dell'energia e dell'ambiente presso il Center for Energy and Environmental Policy (CEEP) della University of Delaware. Queste 'FREE minds' sono una risorsa vitale che mette in grado la Fondazione di affrontare le varie problematiche di questa fase con l'approccio intellettuale profondo ed alternativo che viene richiesto.



Contatti

Per maggiori informazioni si prega di contattare Pam Hague, Program Manager della FREE: pam@freefutures.org

Ulteriori informazioni possono essere trovate sul sito www.freefutures.org

Note:

1. Il termine *utility* o *public utility* nel contesto americano fa generalmente riferimento ad imprese di pubblica utilita' attive nella distribuzione dell'elettricit , del gas, e del trattamento dei rifiuti reflui.
2. Questo orientamento e' in contrasto con l'approccio delle utility convenzionali di proporre l'energia come una merce o come un articolo di consumo. Rif. Byrne, Martinez, and Ruggero (2009).
3. Per energia sostenibile si intende fonti energetiche rinnovabili ed interventi di risparmio ed efficienza energetica.
4. L'emissione di titoli obbligazionari definiti 'sustainable energy bond' (si veda nota xiii).
5. Il Climate Change Action Plan, o Piano d'Azione sui Cambiamenti Climatici, e' stato scritto dal Center for Energy and Environmental Policy (CEEP) della University of Delaware. Per maggiori informazioni si veda <http://www.ceep.udel.edu/publications/ceep-publications-by-year-2000-2001-2002/index.html>
6. Ovvero l'obbligo che una quota dell'elettricit  prodotta dai produttori convenzionali o distribuita da societa' di distribuzione elettrica provenga da impianti alimentati da fonti energia rinnovabile
7. Il rapporto e' disponibile all'URL http://freefutures.org/wp-content/uploads/2012/02/2007_DE-Senate_SEU-Task-Force_final-report5_final.pdf
8. Il Senatore McDowell ha presentato gli atti legislativi relativi al Public Advocate dello Stato, RPS, Green Energy Fund, contratti di performance energetica, e SEU. Molti di questi atti legislativi sono stati redatti con il supporto dei docenti e del studenti del CEEP della University of Delaware. Il Senatore Mc Dowell continua a svolgere la funzione di Presidente del board (informazione aggiornata a settembre 2013). Si veda <http://www.energizedelaware.org/index.cfm?fuseaction=content.faq&faqTypeID=12>
9. Il prof. Byrne e' Presidente della Foundation for Renewable Energy and Environment (FREE), Direttore e *Distinguished Professor* in Energy and Climate Policy presso il Center for Energy and Environmental Policy (CEEP) della University of Delaware. Il prof. Byrne ha ideato il modello SEU, incluso il sustainable energy bond.
10. La carica di *Secretary* nell'amministrazione USA e' usata sia a livello di governo federale che a livello dei singoli stati, ed e' equivalente a quella di ministro.
11. Le funzioni del *Public Advocate* negli USA sono paragonabili a quelle del Ombudsman nell'Unione Europea, o chiunque svolga una funzione di difensore civico istituzionale.
12. La Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI, or ReGGIe) e' una iniziativa regionale che coinvolge stati e province del Nord-Est USA e delle regioni del Canada orientale, mirata alla riduzione delle emissioni di gas serra. La RGGI consiste essenzialmente in un sistema di tipo 'cap and trade' per emissioni di gas serra da impianti elettrici.
13. Il sustainable energy bond e' un titolo obbligazionario emesso al fine specifico di realizzare investimenti nell'energia sostenibile.
14. Per stimare i consumi energetici per nucleo familiare sono stati utilizzati i dati energetici dell'EIA ed i dati del US Census.
15. I dati utilizzati sono relativi alle emissioni del sistema energetico dell'Energy Information Administration (EIA).
16. I Solar Renewable Energy Credits (SREC) sono dei certificati verdi negoziabili ciascuno dei quali equivale a 1.000 kWh di energia solare generata da un sistema di energia rinnovabile solare appositamente abilitato. I SREC possono essere acquistati, venduti, o negoziati nel mercato. Al fine di ottemperare agli obblighi di legge del Renewable Portfolio Standard (RPS), le utility devono acquistare una quota fissa annuale di SREC.
17. Una comparazione diretta tra i programmi descritti nelle Tabelle 1 e 2 non e' possibile a causa del ruolo sostanzialmente diverso svolto dalla SEU. Il ruolo svolto della SEU del Delaware nell programma di sustainable energy bond e' quello di attrarre il mezzo piu' efficiente per finanziare investimenti nell'energia pulita, garantendo allo stesso modo la piena copertura dei costi di capitale richiesti per una transizione verso le energie pulite (quando, e solo quando, i risparmi che possono essere conseguiti con questi investimenti risultano uguali o maggiori dei costi). Il ruolo della SEU nello sviluppo dell'energia solare si differenzia dal programma di bond poiche' ha l'obiettivo generale di creare un mercato stabile per l'apporto ambientale degli investimenti tecnologici, mettendo in grado le utility che devono soddisfare la domanda elettrica di acquisire questo valore aggiunto ambientale in modo economicamente efficiente. Un punto in comune tra i programmi SEU delle Tabelle 1 e 2 e' che entrambi si basano su meccanismi di mercato per attrarre gli investimenti.