



Guida pratica per lo staff

(WP5 – D5.9)

www.nezeh.eu



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



L'INIZIATIVA EUROPEA NEARLY ZERO ENERGY HOTELS (neZEH)

L'obiettivo dell'iniziativa neZEH è quello di accelerare il tasso di ristrutturazione degli alberghi esistenti in edifici a energia quasi zero (o Nearly Zero Energy Buildings - NZEB), fornire consulenza tecnica agli albergatori per le ristrutturazioni in chiave NZEB, dimostrando la sostenibilità di tali progetti, promuovendo ristrutturazioni su larga scala attraverso attività di formazione e workshop. Il progetto si estende su sette Paesi UE: Grecia, Spagna, Italia, Svezia, Romania, Croazia, Francia ed ha un ampio impatto a livello comunitario.

I risultati attesi sono

1. Un insieme di strumenti di supporto decisionale per aiutare gli albergatori nell'individuazione di soluzioni adeguate nella progettazione di progetti NZEB fattibili e sostenibili;
2. Un canale di comunicazione tra il settore dell'edilizia e l'industria alberghiera che consentirà lo scambio tra domanda e offerta;
3. L'individuazione di 10-14 progetti pilota in 7 Paesi con l'obiettivo di aumentare il tasso di progetti di ristrutturazione in chiave *nearly zero energy* (NZE) nei paesi partecipanti;
4. Attività di formazione pratica, materiale informativo e workshop a livello nazionale per sostenere l'attuazione e la diffusione di progetti NZEB;
5. Campagne di comunicazione integrate per aumentare la consapevolezza dei benefici ottenibili da un edificio NZEB, per promuovere i *front runners* e favorire la riproduzione di progetti simili, stimolando le PMI ad investire in progetti di ristrutturazione al fine di raggiungere i livelli NZE.

A lungo termine, il progetto aiuterà il settore alberghiero europeo a ridurre i propri costi operativi, a migliorare la propria immagine e quella dei loro prodotti e, quindi, a migliorare la sua competitività; contribuirà parallelamente agli sforzi dell'Unione Europea per la riduzione delle emissioni di gas serra in ambiente. Inoltre, l'esperienza ha dimostrato che gli hotel che si impegnano a diventare neZEH possono creare nuovi posti di lavoro, anche per attività di comunicazione e nel campo dei social media.

NEZEH ha una durata triennale, da maggio 2013 ad aprile 2016, ed è co-finanziato dal programma Intelligent Energy Europe (IEE).

PARTNER DEL PROGETTO

Technical University of Crete, Renewable and Sustainable Energy Systems Lab (ReSEL TUC) <i>Project Coordinator</i>	Grecia
World Tourism Organization (UNWTO)	EU/Int.
Network of European Region for a Sustainable and Competitive Tourism (NECSTouR)	EU
Federation of European Heating and Air conditioning Associations (REHVA)	EU
Agency of Braşov for Energy Management and Environment Protection (ABMEE)	Romania
Creara Consultores S.L. (CREARA)	Spagna
ENERGIES 2050 (ENERGIES 2050)	Francia
Energy Institute Hrvoje Požar (EIHP)	Croazia
Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione (SITI)	Italia
Sustainable Innovation (SUST)	Svezia

COORDINATORE DEL PROGETTO

Associate Professor Theocharis Tsoutsos, Renewable and Sustainable Energy Systems Lab.
School of Environmental Engineering, TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE (ENV/TUC)

WP5 LEADER

Sustainable Innovation, Sweden (SUST)

www.nezeh.eu

LEGAL NOTICE

La sola responsabilità per il contenuto di questa pubblicazione è degli autori. Esso non riflette necessariamente l'opinione della Comunità Europea. La Commissione Europea non è responsabile dell'uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute. Riproduzione autorizzata previa approvazione e indicando la fonte.

CONTENUTI

1. Introduzione	4
2. Perché impegnarsi nel piano d'azione dell'hotel.....	5
3. Consigli utili	6
3.1. Consigli per tutto lo staff	6
3.2. Consigli per il personale della reception	6
3.3. Consigli per il personale delle pulizie	6
3.4. Consigli per lo staff addetto alla cucina	7
3.5. Consigli per le governanti	7
3.6. Consigli per il personale addetto alla lavanderia.....	8
3.7. Consigli per la manutenzione e lo staff tecnico.....	8
3.7.1. Refrigeratori.....	9
3.7.2. Sistemi ad aria.....	9
3.7.3. Sistemi elettrici	9
3.7.4. Caldaie	10
3.7.5. Acqua calda sanitaria e impianti di riscaldamento.....	10
3.7.6. Cucina e lavanderia.....	10
3.7.7. Piscine e Spa	11
3.7.8. Sistema di ricircolo	11
3.7.9. Distributori automatici.....	11
3.8. Consigli per il coinvolgimento dei clienti	11
4. Note, consigli e accorgimenti personali	13

1. Introduzione

Nel rispetto di una più ampia e sempre più discussa politica di sostenibilità ambientale, abbiamo deciso che il nostro albergo si impegnerà nel diventare un hotel a energia quasi zero. Seguendo i consigli forniti dal progetto europeo neZEH, la nostra struttura potrebbe raggiungere (attraverso una serie di interventi migliorativi) un livello molto alto di rendimento energetico. Questo significa che l'hotel per il suo funzionamento avrà bisogno di una quantità molto bassa ("quasi zero") di energia, fornita in misura significativa da fonti rinnovabili prodotte in loco o nelle vicinanze.



Studi scientifici dimostrano che intervenire sugli edifici con misure di efficienza energetica ed impiegare energia da fonti rinnovabili non è sufficiente a raggiungere lo status di hotel a energia quasi zero. Per raggiungere gli obiettivi prefissati di riduzione del consumo energetico è infatti essenziale anche la partecipazione attiva del personale e dei clienti della struttura alberghiera. Tutti devono contribuire al risparmio di energia nel loro lavoro quotidiano.

Questo aspetto non è solo fondamentale ai fini del buon esito della politica energetica della struttura, ma contribuisce ad arricchire l'azienda di significato. L'efficienza energetica è un elemento chiave nella politica ambientale dell'hotel e tutti i membri del personale dovrebbero contribuire attivamente per un ambiente più sostenibile: il modo in cui svolgete il vostro lavoro quotidiano può avere un grande impatto sul consumo complessivo di energia!



Impegnarsi attivamente durante le attività di gestione e manutenzione dell'hotel è importante per ottenere il massimo dagli investimenti in soluzioni di efficienza energetica. Per aiutarvi in questo compito, vi saranno forniti una serie di materiali; uno di questi è proprio questo opuscolo che descrive semplici azioni che si possono attuare quotidianamente.

L'opuscolo fornisce quindi consigli pratici facilmente attuabili durante le vostre attività quotidiane in hotel. In breve, il modo migliore per svolgere il vostro lavoro e contribuire a mantenere bassi livelli di consumo energetico, è "pensare a energia quasi zero" nella vita lavorativa di tutti i giorni.

Sarete inoltre invitati ad aiutare gli ospiti a comprendere meglio gli obiettivi e le ambizioni dell'hotel, nonché ad illustrare loro le motivazioni che hanno portato la struttura ad intraprendere questa politica "green" che mira alla realizzazione di un hotel più sostenibile. Durante il loro soggiorno, i clienti devono essere messi a conoscenza delle semplici azioni che loro stessi possono intraprendere per ridurre il consumo di energia, ovviamente comunicando il tutto in modo sensibile e piacevole e specificando che queste azioni non avranno alcun impatto sul livello di comfort del quale potranno fruire.

Questo opuscolo è suddiviso per categorie di personale ma si tratta di un elenco che certamente non può considerarsi esaustivo. E' consigliabile dunque aggiungere i propri consigli/pensieri o quelli dei tuoi colleghi nell'apposita sezione alla fine del libretto.

2. Perché impegnarsi nel piano d'azione dell'hotel

- Impatto ambientale del settore alberghiero - L'impatto globale di questo settore è significativo in quanto molti dei servizi offerti dalle strutture turistico-alberghiere sono ad alto consumo di risorse, che si tratti di energia, acqua, materie prime o anche paesaggi naturali. Sono molti e diversi i tipi di inquinamento derivanti dall'attività di queste strutture, tra questi sicuramente le emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'uso di energia, i rifiuti solidi, le acque reflue e l'inquinamento chimico dovuto al massiccio uso di disinfettanti e detersivi. Si stima che gli hotel, tra tutti gli edifici commerciali, siano al secondo posto tra le strutture con il più alto impatto negativo sull'ambiente (superati solamente dalle strutture ospedaliere).
- Impatto ambientale dell'hotel – E' molto utile conoscere e saper valutare gli indicatori annuali di impatto ambientale della propria struttura al fine di poter fissare e quindi confrontare i risultati ottenuti annualmente con degli obiettivi prefissati. Questo metodo è molto efficace per aumentare la consapevolezza del proprio impatto ambientale e mantenere vivo l'entusiasmo nel voler contribuire al miglioramento dell'efficienza energetica del settore. A titolo d'esempio, alcuni indici importanti che possono essere considerati sono: la quantità di energia e di acqua utilizzata per ciascun anno, la quantità di rifiuti solidi prodotti e la quantità di emissioni di anidride carbonica.
- Piano d'azione ambientale dell'hotel – Tenere sempre a mente le finalità delle azioni intraprese o che si avvieranno nell'hotel al fine di ridurre il proprio impatto ambientale.
- Consigli per l'uso quotidiano – E' fondamentale fornire consigli utili ad utenti e personale in merito ad azioni che potrebbero essere svolte quotidianamente in hotel e che consentirebbero di ridurre il consumo energetico complessivo della struttura. L'obiettivo è quello di incoraggiare voi e i vostri colleghi a "pensare" ai consumi di energia nel proprio lavoro quotidiano, nel tentativo di raggiungere lo status di hotel a energia quasi zero.

3. Consigli utili

3.1. Consigli per tutto lo staff

- Regolare il termostato ad una temperatura ragionevole per la stagione in questione (21°C in inverno e 26°C in estate).
- Spegnerne tutte le apparecchiature quando non utilizzate (compresi gli stand-by).
- Tenere porte e finestre chiuse quando il sistema di riscaldamento o raffrescamento è in funzione.
- Spegnerne le luci esterne quando non necessario.

3.2. Consigli per il personale della reception

- Impostare le misure di risparmio energetico messe a disposizione dal proprio computer in modo che lo schermo si spenga dopo 5 o 10 minuti di inattività. Rimuovere le impostazioni predefinite in materia di screensaver.
- Spegnerne completamente tutti i computer a fine giornata, non lasciarli in stand-by.
- Sostituire le vecchie apparecchiature con apparecchiature più nuove e soprattutto più efficienti.
- Assicurarsi che la porta d'ingresso principale sia chiusa quando non utilizzata (per evitare dispersioni di calore).
- Fornire informazioni rilevanti agli ospiti dell'hotel riguardo la politica ambientale e il piano d'azione energetico intrapresi dalla struttura nonché indicazioni su ciò che è possibile fare per aiutare la struttura a risparmiare energia.

3.3. Consigli per il personale delle pulizie

- Chiudere porte e finestre quando il sistema di riscaldamento o raffrescamento è in funzione.
- Spegnerne i televisori quando si lascia la camera (evitare di lasciarli in stand-by).
- Assicurarsi che tutte le luci siano spente quando si esce dalla stanza.
- Informare chi di competenza su eventuali perdite d'acqua.

3.4. Consigli per lo staff addetto alla cucina

- Cucinare utilizzando padelle e pentole adeguate rispetto alle dimensioni del fuoco.
- Durante la cottura, coprire padelle e pentole al fine di evitare perdite di calore.
- Disattivare le piastre dieci minuti prima di terminare la cottura ed utilizzare il calore residuo.
- Spegnerle le attrezzature da cucina quando non in uso.
- Aprire l'acqua solo quando necessario e non lasciarla scorrere in continuo.
- Non inserire cibo caldo nel frigorifero.
- Tenere il più possibile chiuse le porte del frigorifero e non aprirlo inutilmente (provoca un aumento della temperatura interna).
- Sbrinare i frigoriferi regolarmente e verificarne le guarnizioni.
- In caso di sostituzione o acquisto di nuove apparecchiature, optare per apparecchi ad alta efficienza energetica (se possibile in classe A++).
- Far partire la lavastoviglie solo a pieno carico.

3.5. Consigli per le governanti

- Assicurarsi che la temperatura all'interno delle camere sia appropriata (in consultazione con il personale tecnico).
- Ripristinare i termostati allo stato di set-point dopo aver pulito la stanza.
- Assicurarsi che tutte le finestre siano chiuse (a meno di motivi particolari).
- Agevolare il *free-cooling* in estate, quando possibile: tenere aperte le finestre in corridoi, aree comuni e alcune camere quando la temperatura esterna è inferiore al set-point interno.
- Chiudere persiane, tende o finestre esposte al sole durante le giornate estive per evitare il surriscaldamento della stanza.
- Spegnerle i televisori quando si lascia la camera (evitare di lasciarli in stand-by).
- Assicurarsi che tutte le luci siano spente quando si esce dalla stanza.
- Informare chi di competenza su eventuali perdite d'acqua e/o difetti e malfunzionamenti delle apparecchiature.

3.6. Consigli per il personale addetto alla lavanderia

- Lavare il più possibile la biancheria a basse temperature e asciugarla all'aria.
- Eseguire i lavaggi solo a pieno carico per ridurre al minimo la frequenza dei lavaggi.
- Spegnerle luci e l'impianto di condizionamento all'interno del locale lavanderia quando non si è presenti in ambiente.

3.7. Consigli per la manutenzione e lo staff tecnico

- Sfruttare il più possibile la luce solare naturale.
- Mantenere puliti gli apparecchi illuminanti e le lampadine stesse.
- Etichettare gli interruttori per evitare di attivare luci accidentalmente.
- Installare sensori di presenza per far sì che le luci si accendano solo se necessario.
- Utilizzare un sistema di illuminazione a basso consumo energetico (LED o CFL).
- Indagare la possibilità di monitorare il consumo energetico complessivo nonché quello di alcune attrezzature specifiche.
- Assicurarsi che sia rispettata la normativa vigente sugli impianti di riscaldamento, raffrescamento e ventilazione e adottare eventuali azioni correttive.
- Migliorare la qualità della combustione regolando il fattore λ dei bruciatori della caldaia e monitorare tale fattore durante tutto l'anno.
- Pulire mensilmente i filtri dei fan-coil.
- Assicurarsi che la manutenzione degli impianti di riscaldamento, raffrescamento e ventilazione nonché quella di tutte le attrezzature sia eseguita correttamente e regolarmente secondo quanto indicato dai manuali forniti dai rispettivi produttori.
- Verificare se vi è un deterioramento dell'involucro dell'edificio e/o eventuali perdite d'aria.
- Valutare opportunità di miglioramento (o modifica/sostituzione) delle attrezzature tecniche installate al fine di ottenere una migliore efficienza energetica e un servizio migliore.
- Controllo on / off delle apparecchiature elettriche.
- Installare contatori elettrici per monitorare la quantità di energia utilizzata dalle principali apparecchiature.

- Condurre audit energetici periodicamente.
- Calibrare regolarmente le apparecchiature di misura e controllo, come i termostati e i misuratori di portata, in base alle istruzioni del produttore.
- Inserire informazioni e indicazioni apposite per attirare l'attenzione sul significato del risparmio energetico.

3.7.1. Refrigeratori

- Ottimizzare il funzionamento di più refrigeratori utilizzando un collegamento in cascata tra più unità e riducendo la loro temperatura di lavoro.
- Non permettere che la temperatura di mandata dell'acqua refrigerata sia al di sotto del valore di progetto (in genere 6 °C o 7 °C).
- In stagioni miti, aumentare il set-point della temperatura di mandata dell'acqua refrigerata in rapporto alla diminuzione del carico dell'edificio.
- Pulire i tubi del condensatore e dell'evaporatore almeno mensilmente, a seconda delle condizioni atmosferiche, al fine di ottimizzare la velocità di trasferimento di calore e ridurre il consumo di energia.
- Pulire i filtri regolarmente.

3.7.2. Sistemi ad aria

- Evitare di utilizzare sistemi di riscaldamento e di raffrescamento contemporaneamente. Spegnerne il riscaldamento quando si è raggiunta la temperatura di 21 °C in inverno e di 26 °C durante l'estate.
- Pulire i filtri dell'aria per ridurre le perdite di attrito e mantenere una buona qualità dell'aria interna.
- Pulire i ventilconvettori, l'unità di trattamento aria e le serpentine di raffrescamento almeno una volta all'anno, al fine di migliorare l'efficienza del sistema e la qualità dell'aria interna.
- Tenere i condotti d'aria puliti togliendo polvere e sporcizia accumulata all'interno in modo da migliorare l'efficienza del sistema e la qualità dell'aria interna.
- Disattivare i sistemi di aria condizionata in camere, sale riunioni, sale ristoranti, ecc. non appena queste zone sono chiuse e/o inutilizzate.
- Controllare le canalizzazioni dell'aria al fine di evitare perdite e sprechi di energia.
- Regolare l'alimentazione dell'aria esterna per evitare una ventilazione insufficiente o eccessiva.

3.7.3. Sistemi elettrici

- Spegnerne le luci quando non necessarie e/o quando la luce del giorno fornisce un'illuminazione adeguata.

- Pulire regolarmente gli apparecchi di illuminazione per mantenerne inalterata l'efficienza.
- Spegnerne gli apparecchi elettrici quando non in uso e/o non utilizzati per un periodo prolungato.
- Scegliere elettrodomestici con alti valori di efficienza energetica.
- Controllare le bollette e considerare di rivedere il contratto di energia in funzione delle fasce di costo in cui si riscontra un maggior consumo.

3.7.4. Caldaie

- Effettuare periodicamente la manutenzione della caldaia (potrebbe consentire un risparmio fino al 10% dei costi annuali per il riscaldamento).
- Migliorare la qualità della combustione regolando il fattore λ dei bruciatori di caldaia e monitorare questo fattore durante tutto l'anno.
- Controllare periodicamente l'isolamento delle tubazioni e provvedere ad un'ulteriore isolamento se necessario.
- Assicurarsi che il sistema di trattamento chimico delle acque venga controllato mensilmente dal chi incaricato al fine di prevenire la ruggine sulle pareti interne dei tubi della caldaia e mantenere l'efficienza del trasferimento di calore.
- Evitare una temperatura dei fumi eccessiva.
- Per le caldaie a condensazione o caldaie a bassa temperatura, provare a farle funzionare alla temperatura più bassa possibile (sono progettate per lavorare in modo più efficiente a carichi parziali).

3.7.5. Acqua calda sanitaria e impianti di riscaldamento

- Non surriscaldare l'acqua impiegata all'interno dei termosifoni, controllare i termostati e non lasciare che la temperatura vada oltre 65 °C e sotto i 60 °C. Una temperatura di 60 °C è l'ideale: offre la giusta temperatura ed è abbastanza calda per uccidere i batteri della legionella.
- Isolare correttamente i bollitori e i tubi dell'acqua calda per ridurre le perdite di calore ed ottimizzare l'uso di energia.
- Controllare ogni tre mesi i bollitori e i tubi dell'acqua calda e ripararli il più presto possibile in caso di perdite d'acqua.
- Mantenere la temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria nella gamma da 50 a 60 °C per camere, spazi pubblici e altri locali che la necessitano. Al fine di evitare problemi con la legionella, prendere in considerazione l'installazione di valvole di miscelazione.

3.7.6. Cucina e lavanderia

- Assicurarsi che l'impianto a gas nelle cucine sia verificato con cadenza almeno trimestrale dal personale competente al fine di evitare la fuoriuscita di gas e

l'emissione di monossido di carbonio e fumo in l'ambiente dovuti ad una combustione incompleta.

- Assicurarsi che i tubi di forni, asciugatrici, lavatrici, ecc. siano adeguatamente isolati al fine di ridurre le perdite di calore verso l'ambiente, e mantenere l'efficienza delle attrezzature.
- Considerare l'uso di sistemi di estrazione a velocità variabile per ridurre lo spreco di energia regolando la velocità della ventola alla velocità di aspirazione desiderata.
- Organizzare un piano di lavoro per la lavanderia in modo che tutte le lavatrici lavorino a pieno carico.

3.7.7. Piscine e Spa

- Utilizzare una copertura per la piscina per ridurre l'evaporazione in estate e la perdita di calore in inverno.
- Verificare che i riscaldatori funzionino correttamente controllando regolarmente la temperatura dell'acqua.

3.7.8. Sistema di ricircolo

- Considerare di ridurre le ore di funzionamento delle pompe di ricircolo dell'acqua calda e pensare di disattivarle quando l'hotel non è aperto.
- Indagare il possibile riutilizzo delle acque reflue, dell'acqua di condensa e dell'acqua piovana.

3.7.9. Distributori automatici

- Considerare la possibilità di sostituire queste apparecchiature con altre più moderne, con un migliore isolamento e unità di raffreddamento più efficienti.
- Considerare l'aggiunta di controlli con sensori a infrarossi per ridurre l'illuminazione e l'attività di queste macchine quando non è necessario il loro funzionamento.

3.8. Consigli per il coinvolgimento dei clienti

Per raggiungere gli obiettivi del progetto neZEH ed intraprendere una vera e propria politica di efficienza energetica, gli ospiti devono essere invitati a contribuire attivamente a questo scopo durante il loro soggiorno. I clienti devono essere consapevoli che la sostenibilità è all'ordine del giorno e che l'hotel si prende cura dell'ambiente. La maggior parte sarà felice di apprendere che l'hotel si impegna a ridurre l'impatto negativo sull'ambiente (alcuni addirittura se lo aspettano e/o lo richiedono).

Un modo per informare gli ospiti è quello di rendere la filosofia e la politica green dell'hotel facilmente a loro disposizione, descrivendo con appositi elementi le azioni intraprese per ridurre l'impatto negativo sull'ambiente e segnalando che la riduzione del consumo

energetico è un elemento chiave della strategia della struttura. Le informazioni dovrebbero essere innanzitutto disponibili presso la reception ma anche indicate laddove l'innovazione e la sostenibilità "prende forma".

Gli ospiti dovrebbero essere informati sulle semplici azioni che possono attuare tutti i giorni per limitare gli sprechi di energia e migliorare l'impronta ambientale del loro soggiorno. Queste informazioni potrebbero essere inserite tra quelle fornite generalmente dagli hotel ai clienti oppure con apposite indicazioni all'interno della stanza e/o dei singoli ambienti dell'edificio.

In seguito sono riportate alcune semplici azioni che si possono intraprendere per ridurre il consumo energetico.

Aiutaci a risparmiare energia elettrica. Lo sapevate che evitando sprechi di energia elettrica si contribuisce alla conservazione delle risorse naturali e dei paesaggi?

Ti chiediamo gentilmente di ricordarti di:

- spegnere l'aria condizionata quando lasci la stanza;
- spegnere tutte le luci quando non sei in ambiente o lasci la stanza;
- evitare di lasciare i televisori nella modalità "stand-by" (anche durante la notte).

Aiutaci a risparmiare sul consumo di energia per il riscaldamento e il raffrescamento. Lo sapevate che oltre la metà dell'energia consumata in albergo viene utilizzata per il riscaldamento e il raffrescamento e che molto spesso quest'energia viene sprecata?

Ti chiediamo gentilmente di ricordarti di:

- chiudere le finestre e le porte quando il sistema di riscaldamento e/o raffrescamento è in funzione;
- mantenere la temperatura in ambiente all'interno di un intervallo ragionevole (l'impostazione della temperatura interna consigliata per l'inverno è di 21 °C, per l'estate di 26 °C).

Aiutaci a risparmiare l'acqua. Lo sapevate che l'acqua è una risorsa preziosa per l'umanità e usandola con parsimonia si contribuirà alla sua conservazione?

Ti chiediamo gentilmente di ricordarti di:

- preferire la doccia al posto del bagno;
- non lasciare scorrere l'acqua inutilmente;
- informare il personale delle pulizie se siete disposti a tenere gli asciugamani per più di un giorno;
- informare il personale in caso di perdite d'acqua.

4. Note, consigli e accorgimenti personali

TEAM neZEH



Project Coordinator
Technical University of Crete, School of Environmental Engineering
Renewable and Sustainable Energy Systems Lab, Greece



United Nations World Tourism Organization



Network of European Regions for a Sustainable and Competitive Tourism



Federation of European Heating, Ventilation and Air-conditioning Associations



Agency of Braşov for Energy Management and Environment Protection, Romania



Creara Consultores S.L., Spagna



ENERGIES 2050, Francia



Energy Institute Hrvoje Požar, Croazia



Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, Italia



Sustainable Innovation, Svezia

CONTATTI

COORDINATORE DEL PROGETTO:

Technical University of Crete, Renewable and Sustainable Energy Systems Lab
Ms Stavroula Tournaki • stavroula.tournaki@enveng.tuc.gr • +30 28210 37861 • www.nezeh.eu

AUTORE:

Nigel Claridge • nigel.claridge@sust.se

www.nezeh.eu



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union