



---

# Praktične smjernice za vlasnike hotela

(WP5 – D5.8)

---

Verzija 21/03/2016

[www.nezeh.eu](http://www.nezeh.eu)



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



Contract N°: IEE/12/829/SI2.644758

## Europska inicijativa gotovo nula energetska hotela (neZEH)

Cilj projekta je ubrzati stopu obnovu postojećih hotela u gotovo nula energetska standard (nZEB), pružanjem tehničkih savjeta hotelijerima u energetska obnovama, prikazujući održivost takvih projekata te potičući daljnje energetske obnove velikih razmjera kroz aktivnosti izgradnje kapaciteta te primjere najbolje prakse. Projekt obuhvaća sedam (7) EU zemalja: Grčka, Španjolska, Italija, Švedska, Rumunjska, Hrvatska, Francuska te ima širok utjecaj na razini EU-a.

Očekivani rezultati su:

- Integrirani skup alata za podršku pri odlučivanju vlasnicima hotela u identifikaciji prikladnih rješenja te razradi izvedivih i održivih gotovo nula energetska projekata;
- Dinamični komunikacijski kanali između građevinskog sektora i hotelijerske industrije omogućujući razmjenu između ponude i potražnje te podržavanje gotovo nula energetska koncepta;
- Demonstracijom pilot projekata u 7 zemalja da djeluju kao primjeri mogućeg s ciljem povećanja stope renoviranja zgrada na gotovo nula energetska standard u zemljama sudionicama;
- Praktični trening, informativni materijali i izgradnja kapaciteta za podršku nacionalnoj provedbi i povećanje broja projekata;
- Integrirani komunikacijske kampanje za povećanje svijesti i naglašavanje prednosti gotovo nula energetska zgrada, promicati primjere dobre prakse i poticati replikaciju; potičući mnogo više malih i srednjih poduzeća da ulažu u projekte renoviranja zgrada na gotovo nula energetska standard.

Dugoročno, projekt pomaže europskom hotelijerskom sektoru sniziti operativne troškove, poboljšavajući imidž i uslugu odnosno njihovu konkurentnost; paralelno pridonoseći nastojanjima EU za smanjenje emisije stakleničkih plinova. neZEH započeo u svibnju 2013. godine, a završava u travnju 2016. i sufinanciran od strane programa inteligentne energije Europa (IEE).

## PROJEKTI PARTNERI

Technical University of Crete, Renewable and Sustainable Energy Systems Lab (ENV/TUC) <i>Project Coordinator</i>	Grčka
World Tourism Organization (UNWTO)	Međunarodno
Network of European Regions for a Sustainable and Competitive Tourism (NECSTouR)	EU
Federation of European Heating, Ventilation and Air-conditioning Associations (REHVA)	EU
Agency of Braşov for Energy Management and Environment Protection (ABMEE)	Rumunjska
Creara Consultores S.L. (CREARA)	Španjolska
ENERGIES 2050 (ENERGIES 2050)	Francuska
Energetski institut Hrvoje Požar (EIHP)	Hrvatska
Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione (SITI)	Italija
Sustainable Innovation (SUST)	Švedska

## PROJEKTI KOORDINATOR

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

## AUTOR

Nigel Claridge - Sustainable Innovation, Sweden (SUST)

Tim: Ignacio Hernandez (Creara) Stavroula Tournaki (TUC), Maria Frangou (TUC)

## Kontakt osoba

Marko Biščan – Energetski institut Hrvoje Požar (EIHP)

[www.nezeh.eu](http://www.nezeh.eu)

## LEGAL NOTICE

Isključiva odgovornost za sadržaj ove publikacije leži na autorima. Publikacija nužno ne odražava mišljenje Europske unije. Niti EASME niti Europska komisija nije odgovorna za bilo kakvu uporabu informacija iz ovoga dokumenta. Umnožavanje je dopušteno uz odobrenje i pod uvjetom da se navede izvor.

# CONTENTS

1. UVOD .....	4
2. SEDAM KORAKA DO ENERGETSKOG MENAĐŽMENTA .....	5
2.1.    KORAK 1: POSVETITE SE KONTINUIRANOM POBOLJŠANJU .....	5
2.2.    KORAK 2: PROCIJENITE POTROŠNJU ENERGIJE .....	5
2.3.    KORAK 3: POSTAVITE CILJEVE .....	6
2.4.    KORAK 4: IZRADITE AKCIJSKI PLAN .....	10
2.5.    KORAK 5: PROVEDITE AKCIJSKI PLAN .....	10
2.6.    KORAK 6: OCIJENITE NAPREDAK .....	11
2.7.    KORAK 7: PREPOZNAJTE DOSTIGNUĆA .....	11
3. PROMOVIRAJTE VAŠU INVESTICIJU .....	12
3.1.    KOMUNIKACIJSKA STRATEGIJA ZA VLASNIKE HOTELA U ŠEST TOČAKA: .....	12
3.2.    PROFILIRANJE GOSTIJU .....	13
3.3.    ALATI I KANALI KOMUNIKACIJE .....	13
3.4.    IDEJE ZA PRILAGODBU KOMUNIKACIJSKIH ALATA HOTELA .....	14
3.5.    PRATITE MARKETINŠKU UČINKOVITOST .....	15
4. OSPOSOBITE OSOBLJE .....	17
4.1.    PRAKTIČNI SAVJETI ZA OSOBLJE .....	17
4.2.    STUDIJSKI POSJET “GOTOVO NULA ENERGETSKOM HOTELU” .....	18
5. UKLJUČITE VAŠE GOSTE .....	19
6. PREDLOŽENI DODATNI MATERIJALI ZA ČITANJE .....	21
6.1.    HES MATERIJAL .....	21
6.2.    SUSTAINCO MATERIJAL .....	21
6.3.    ENTRANZE MATERIJAL .....	21
6.4.    TUI MATERIJAL .....	21

## 1. UVOD

Turistički sektor značajno doprinosi emisijama stakleničkih plinova (5% globalnih emisija CO<sub>2</sub>: transport, potrošnja energije i resursa u hotelima, itd.), dok smještaj zasebno predstavlja 1% globalnih emisija CO<sub>2</sub> (ili 21% ukupnog ugljičnog otiska turističkog sektora). Ironično, turistički sektor će biti snažno zahvaćen posljedicama klimatskih promjena (rast razine mora, ekstremne vremenske prilike, itd.). Iz tog razloga turistički sektor ima važnu ulogu u ublažavanju, ali i prilagodbi klimatskim uvjetima.

*“Turizam kao jedan od najvećih svjetskih sektora je u posebno dobrom položaju za promicanje ekološke održivosti, zelenog rasta i naše borbe protiv klimatskih promjena kroz svoj odnos s energijom.”*

**Ban KI-MOON, glavni tajnik Ujedinjenih naroda - Svjetski dan turizma 2014.**

Ove smjernice služe vlasnicima pilot hotela kao pomoć kako bi dobili najviše iz svoje investicije pružajući im dodatnu motivaciju i praktičnu podršku za nastavak i završetak radova obnove; podizanjem svijesti među zaposlenicima, gostima i širom javnosti; identificiranjem i jačanjem marketinških mogućnosti; izgradnjom komunikacijske strategije za predstavljanje usvojene stroge energetske politike i njezine ekološke prednosti.

Kao neZEH pilot hotel, Vi ste u procesu provedbe obnova velikih razmjera kako bi postigli status gotovo nula energetske zgrade (nZEB). Osim ekonomske uštede, tu su i drugi pozitivni učinci kao npr. očuvanje okoliša (ublažavanje klimatskih promjena) i komfor gostiju.

### ENERGIJA

- Smanjite Vaše troškove poslovanja i upravljanja.
- Povećajte neovisnost od dobavljača energije.
- Iskoristite prilike za financiranje.

### BRANDING

- Proširite svoj brand imidž sa zelenim konceptom.
- Dobiti ćete vidljivost u novom tržišnom segmentu: “održivost na tržištu”.
- Povećajte svoju konkurentsku prednost.

### DODAJTE VRIJEDNOST

- Smanjite emisiju ugljičnog dioksida.
- Dostignite korporativne i društvene ciljeve odgovornosti.
- Povećajte lojalnost gostiju poboljšanjem udobnosti i iskustva.

## 2. SEDAM KORAKA DO ENERGETSKOG MENAĐŽMENTA

### 2.1. KORAK 1: POSVETITE SE KONTINUIRANOM POBOLJŠANJU

Kako bi ostvarili financijsku dobit od investicije poboljšanja upravljanja energijom prema neZEH statusu morate kontinuirano nastojati poboljšati svoju energetske učinkovitost. Uspjeh se temelji na redovnoj procjeni energetske učinkovitosti i provedbi radnji za povećanje energetske učinkovitosti.

**Ojačajte svoju predanost** neZEH statusom i alocirajte osoblje i sredstva kako bi postigli kontinuirano poboljšanje.

**Formirajte posvećen tim** koji je zadužen za praćenje potrošnje, provođenje postupaka i skupljanje informacija kako bi procijenili napredak.

- Odlučite tko će biti odgovoran za koordinaciju cjelokupnog energetske programa.
- Odredite energetske tim (jedna osoba za svako operativno područje koje znatno utječe na potrošnju energiju) za skupljanje podataka i brigu o integraciji postupaka.

**Formalizirajte svoju opredijeljenost** energetske učinkovitosti kroz energetske politiku:

- Državni smjer i ciljevi.
- Uspostavite odgovornost.
- Pobrinite se za kontinuirano poboljšanje.
- Promovirajte ciljeve u i van hotela.

### 2.2. KORAK 2: PROCIJENITE POTROŠNJU ENERGIJE

**Prikupljanje podataka** - Prikupite i pratite podatke potrošnje energije i dokumentirajte podatke (većine informacija bi trebala biti dostupna na Vašim računima za struju). Primijenite sub-mjerenja za identificiranje stavki visoke potrošnje energije i potencijal za daljnje uštede. Razmislite o prikupljanju povratnih informacija od gostiju o toplinske ugodnosti u sobama, toploj vodi i njihovom ukupnom zadovoljstvu s boravkom; to će biti važna informacija za identifikaciju područja za poboljšanje.

**Postavite osnovice i mjera performansi** kako bi odredili polaznu točku od koje mjerenje napretka počinje. Definiranjem toga ćete osigurati adekvatno mjerenje performansi tijekom godina.

**Mjerilo performansi** - Usporedite energetske performanse Vašeg hotela kroz vrijeme i s drugim sličnim hotelima ukoliko ste u mogućnosti. Usmjerite poboljšanja na prioritetna područja.

**Analiza i vrednovanje** - Analizirajte svoje obrasce i trendove potrošnje energije. Nabavite podatke Vaše potrošnje energije i ugljičnog otiska.

**Tehnička procjena** - Ocijenite operativnu izvedbu sustava objekata i opreme kako bi odredili potencijal za poboljšanje. Dobijte pristup tehnološkim rješenjima energetske učinkovitosti i obnovljive energije prilagođenima za Vaše potrebe.

**Financijska procjena** – Pratite izračune povrata ulaganja (ROI) odabranih tehnoloških rješenja iz energetske revizije.

## 2.3. KORAK 3: POSTAVITE CILJEVE

**Postavite ciljeve energetske učinkovitosti** koji će energetske aktivnosti voditi prema neZEH statusu temeljem rezultata energetske revizije i financijske analize u izvješću studije izvedivosti. Odredite opseg i identificirajte organizacijske i vremenske parametre Vaših ciljeva.

Procijenite potencijal za poboljšanje pregledavajući osnovice, te određivanjem mjera kako bi se isti odredio, kao i redoslijed poduzetih energetske mjera:

- Uspostavite i izrazite jasne mjerljive ciljeve s ciljanim datumima.
- Za poboljšanja koja uključuju tehnološka rješenja uputite se na preporuke iz energetske revizije, studije izvedivosti i predloženi plan implementacije.
- U nastavku koristite kontrolni popis za jednostavnu provedbu poboljšanja uštede energije koji nužno ne uzrokuju dodatne troškove.

Tablica 1: Popis radnji i odgovorno osoblje

KONTROLNI POPIS	POPIS RADNJI	ODGOVORNO OSOBLJE
<b>GRIJANJE, VENTILACIJA I KLIMATIZACIJA (HVAC)</b>		
Provjerite temperaturu i razinu vlage u različitim područjima: - Sobe za goste - Sobe za sastanke - Blagovaonice - Koridori - Predvorje	<b>AKTIVNOSTI</b> - Pratite vanjsku uporabu zraka. - Izbjegnite istovremeno grijanje i hlađenje. - Koristite modularne, lokalizirane jedinice grijanja/hlađenja kada je moguće. - Kontrolirajte sustav za javna područja po vremenu korištenja kada je moguće. - Koristite ventilatore za povećanje komfora. - Isključite rashladni agregat tijekom zime ukoliko ste u mogućnosti. - Sustavi za uštedu energije, tj. toplinske pumpe mogu biti ugrađene za oporavak topline i iskorištavanje neiskorištene topline.	

KONTROLNI POPIS	POPIS RADNJI	ODGOVORNO OSOBLJE
Provjerite cjevovode i protok zraka  Provjerite stanje prozora i vrata  Provjerite razinu rashladnog sredstva	<b>ODRŽAVANJE</b> - Zatvorite otvore na cjevovodu; očistite filtere i omogućite slobodan protok zraka do rešetki. - Zatvorite nekorištene otvore na zgradi. - Ugradite vinil zavjese u područjima utovara. - Stavite brtvenu traku na vrata i prozore, te zatvorite pukotine. - Izolirajte: vrata, cijevi, cjevovode. - Prekrijte i zaključajte termostate i upravljače za ventilaciju na javnim mjestima kako bi se spriječile neovlaštene prilagodbe. - Očistite bojlere, rashladne agregate i zavojnice kondenzatora redovno, izravnajte lopatice ventilatora.	
Provjerite očitavanja termostata  Provjerite dostupnost pasivne solarne energije	<b>POSTUPCI</b> - Ne grijte/hladite slabo posjećena područja, hodnike ili prazna sobe/katove. - Podesite temperaturu zgrade po sezoni: zimi niže / ljeti više. - Savjetujte zaposlenike o odgovarajućoj odjeći za zgrade u kojima je temperatura podešena prema sezoni. - Koristite raspoloživu pasivnu solarnu energiju tijekom hladnijih mjeseci otvaranjem roleta i zavjesa. - Zatvorite vanjska vrata i negrijane ili nehladene prostore. - Koristite ventilaciju samo kada je potrebno; koristite prirodnu ventilaciju kada je to moguće. - Uspostavite rutinske postupke za održavanje. - Planirajte popunjenost tako da se gosti nalaze u istom dijelu hotela. - Neka osoblje za spremanje navuče zastore i podesi termostat na prihvatljivu temperaturu u praznim dijelovima hotela ili sobama.	
KONTROLNI POPIS	POPIS RADNJI	ODGOVORNO OSOBLJE
RASVJETA		
Provjerite kada se svjetla koriste.  Provjerite razine osvjetljenja.	<b>AKTIVNOSTI</b> - Koristite upravljače za automatiziranu rasvjetu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotočelije: cijelonoćna vanjska rasvjeta</li> <li>• Brojilo: parkirališta, površine s ograničenim pristupom</li> <li>• Senzori pokreta: površine slabe posjećenosti</li> <li>• Uređaj za regulaciju intenziteta rasvjete: auditorij, soba za sastanke</li> </ul> - Isključite napajanje učvršćivača/prigušnica koji nisu u uporabi. - Smanjite rasvjetu na minimalnu prihvatljivu razinu zaštite/sigurnosti na parkiralištima, skladišnim prostorima i hodnicima. - Uklonite suvišne svjetiljke koje nisu potrebne za održavanje željene razine osvjetljenja. - Ne instalirajte lampe blizu prozora. - Razmislite o bojanju zidova u svijetle boje zbog	



KONTROLNI POPIS	POPIS RADNJI	ODGOVORNO OSOBLJE
	sposobnosti reflektiranja svjetlosti u sobi i povećavanja razine osvjetljenja u odnosu na tamne boje.	
Provjerite čistoću, stanje svjetiljki i učvršćenja  Provjerite dostupnost prekidača	<b>ODRŽAVANJE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Očistite svjetiljke za maksimalno osvjetljenje.</li> <li>- Popravite slomljene učvršćivače.</li> <li>- Zamijenite svjetiljke/žarulje koje ne rade.</li> <li>- Instalirajte žarulju najniže prihvatljive jačine.</li> <li>- Instalirajte energetski učinkovite prigušnice.</li> <li>- Dodajte reflektore postojećoj rasvjeti.</li> <li>- Označite panele i prekidače kako bi se rasvjeta mogla pratiti, te kako bi se moglo pristupiti upravljačima.</li> </ul>	
Provjerite kako se svjetla koriste	<b>POSTUPCI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isključite svjetla koja se ne koriste.</li> <li>- Koristite rasvjetu na radnom mjestu umjesto na drugim područjima rasvjete kada je to moguće.</li> <li>- Koristite prirodno svjetlo kada je to moguće.</li> <li>- Kupite recikliranu opremu, te onu koja se može reciklirati.</li> <li>- Kupite energetski učinkovitu opremu.</li> </ul>	
KONTROLNI POPIS	POPIS RADNJI	ODGOVORNO OSOBLJE
<b>USLUGE / SADRŽAJI</b>		
Provjerite radno vrijeme opreme  Provjerite postavke temperature	<b>AKTIVNOSTI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koristite brojilo na bazenskim toplinskim lampama.</li> <li>- Povežite ispušne ventilatore kupaonice s prekidačima za svjetlo.</li> <li>- Automatizirajte grijače bazena/spa.</li> <li>- Zatvorite vanjski bazen/spa tijekom hladnijih mjeseci.</li> <li>- Postavite grijač bazena na 22°C.</li> <li>- Ograničite rad grijača hrane/opreme.</li> <li>- Prethodno grijte peći, roštilj, brojlere samo kada je to potrebno.</li> <li>- Smanjite temperaturu na fritezi/grilu kada nema gužve.</li> <li>- Usmjerite ventilatore prema radnicima.</li> <li>- Rasporedite vrijeme za uključivanje opreme.</li> <li>- Smanjite temperaturu potrošne tople vode.</li> <li>- Postavite termostat za vodu na minimalnu prihvatljivu sanitarnu razinu.</li> </ul>	
Provjerite stanje i čistoću opreme	<b>ODRŽAVANJE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Čistite i polirajte reflektore topline.</li> <li>- Čistite plamenike i redovno ih provjeravajte.</li> <li>- Kalibrirajte termostate brojlera.</li> <li>- Izolirajte grijače vode i cijevi.</li> <li>- Ugradite limitator protoka.</li> <li>- Čistite rupičastu žlicu, cjedilo, košaru, filter.</li> <li>- Držite područje bazena čistim; pokupite lišće.</li> </ul>	
Provjerite kako se oprema koristi	<b>POSTUPCI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uputite osoblje za spremanje da isključe TV/radio i zatvore zavjese u praznim sobama.</li> <li>- Perite i sušite rublje tijekom jeftinije tarife.</li> </ul>	



KONTROLNI POPIS	POPIS RADNJI	ODGOVORNO OSOBLJE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zatvorite vrata kako bi spriječili izlazak klimatiziranog zraka iz praonice.</li> <li>- Kuhajte tijekom perioda manje gužve ukoliko je moguće.</li> <li>- Kuhajte hranu u velikim količinama, u malim razmacima.</li> <li>- Smanjite uporabu nape, roštilja i brojlera koristeći pećnice, kotao za kuhanje, friteze i mikrovalnu.</li> <li>- Pećnicu punitite i praznite brzo kako se ne bi gubila toplina.</li> <li>- Koristite odgovarajuću veličinu tave s ravnim dnom i odgovarajućim poklopcem.</li> <li>- Isključite ispušne nape kada odlazite.</li> <li>- Perite suđe kada se skupi dovoljna količina; koristite hladnu vodu ako moguće.</li> <li>- Pokrenite stroj za pranju suđa kada je pun, te koristite kemijsko ispiranje umjesto tople vode zbog zdravstvenih mjera.</li> </ul>	
KONTROLNI POPIS	POPIS RADNJI	ODGOVORNO OSOBLJE
RAZNO		
Provjerite radno vrijeme opreme i lokaciju  Provjerite postavke opreme.  Provjerite rad motora za učinkovitost i uzorke korištenja.	<b>AKTIVNOSTI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stavite hladnjak dalje od opreme za kuhanje.</li> <li>- Koristite dodatne grijače u perilici suđa kako bi postigli vruću temperaturu za ispiranje, potrebnu iz zdravstvenih mjera.</li> <li>- Izbjegavajte temperaturu hladnjaka postavljati niže nego što je potrebno.</li> <li>- Stavite zavojnicu kondenzatora hladnjaka na hladnije mjesto.</li> <li>- Provjerite postoji li curenje vode, te koristite limitatore protoka.</li> <li>- Koristite brojila i druge uređaje za start/stop motora dizala.</li> <li>- Koristite automatsko povremeno gašenje dizala za razdoblja slabog korištenja.</li> </ul>	
Provjerite stanje i čistoću opreme.	<b>ODRŽAVANJE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Čistite zavojnice hladnjaka, zamijenite istrošene spojeve, te redovito odmrzavajte.</li> <li>- Održavajte prikladan rashladni naboj u rashladnim sustavima i strojevima za led.</li> </ul>	
Provjerite kako se oprema koristi.  Provjerite koju vrstu opreme kupujete.  Provjerite razumiju li zaposlenici i gosti Vaš pristup i podupiru li	<b>POSTUPCI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hladite artikle samo kada je to potrebno: ne preopterećujte jedinice</li> <li>- Označite artikle tako da ih se može lakše pronaći u hladnjaku ili zamrzivaču.</li> <li>- Hladite vruće proizvode na pultu prije stavljanja u hladnjak.</li> <li>- Odmrzavajte smrznute artikle u hladnjaku.</li> </ul>	

KONTROLNI POPIS	POPIS RADNJI	ODGOVORNO OSOBLJE
njegove specifikacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razvijte zelenu nabavku.</li> <li>- Obučite nove djelatnike o uštedi energije kako bi se ostvario gotovo nula energetska status, te ih potaknite da svoje znanje podijele s gostima.</li> </ul>	

\* prilagođeno s <http://www.emt-india.net/ECBC/ECBC-Guidebooks/guidebook-Hotel.pdf>

## 2.4. KORAK 4: IZRADITE AKCIJSKI PLAN

Nakon što odredite ciljeve sljedeći korak je izraditi plan za poboljšanje energetske učinkovitosti. Pripremite detaljan akcijski plan koji osigurava sustavni proces za provedbu mjera energetske učinkovitosti.

Akcijski plan trebao bi se redovno ažurirati, uglavnom jednom godišnje kako bi odražavao nedavne uspjehe, promjene u performansama i pomak prioriteta.

Definirajte tehničke korake i ciljeve:

- Utvrditi razlike između trenutnih performansi i ciljeva
- Utvrditi potrebne korake za nadogradnju i pokretanje sadržaja s trenutne performanse na željenu razinu performansi kao što je definirano u ciljevima.
- Definirati cilj performansi, postaviti rokove i odrediti sustav za praćenje

Odredite uloge i resurse:

- Tko bi trebao biti uključen i koje su njegove odgovornosti.
- U kojoj mjeri će se izvođači radova koristiti, te koji će se standardi primjenjivati u procjeni ponude. Uključite ove mjerne podatke u ugovore s izvođačima radova.
- Financijska sredstva koja je potrebno osigurati.

## 2.5. KORAK 5: PROVEDITE AKCIJSKI PLAN

Dok uključujete osoblje i vanjske sudionike osigurajte potporu i suradnju ključnih ljudi:

- Podignite svijest - izgradite podršku na svakoj razini Vaše organizacije za inicijative i ciljeve upravljanja energijom.
- Izgradite kapacitet - kroz obuku, pristup informacijama i prijenos uspješne prakse, te tehnologija, možete proširiti sposobnosti svog osoblja.

- Motivirajte - stvorite poticaje koji potiču osoblje za poboljšanje energetske učinkovitosti kako bi ostvarili ciljeve.
- Pratite i nadgledajte - Koristeći sustav za praćenje koji je razvijen kao dio akcijskog plana, pratite i nadgledajte napredak redovito.

## 2.6. KORAK 6: OCIJENITE NAPREDAK

Procijenite rezultate i informacije prikupljene tijekom formalnog pregleda procesa kako bi se stvorili novi akcijski planovi, identificirale nove prakse, te postavili novi ciljevi performansi:

- Mjerite rezultate - Skupite podatke praćenja.
- Pregledajte korištenje energije i podatke o troškovima (kapitalni i operativni troškovi).
- Organizirajte izvješća i podatke iz rezultata praćenja i nadziranja.
- Analizirajte dostignuća energetske učinkovitosti temeljene uspostavljenim mjerilima uspješnosti.
- Usporedite energetske performanse s osnovicama.
- Usporedite energetske performanse s utvrđenim ciljevima za rezultate u zaštiti okoliša i financijsku uštedu.
- Usporedite energetske performanse s kolegama i konkurencijom kako bi imali relativan uvid u uspješnost Vašeg plasmana.

Pregledajte akcijski plan kako bi razumjeli faktore koji utječu na rezultate kao i na dodatne pogodnosti poboljšanja energetske performansi. Provjerite učinkovitost Vašeg akcijskog plana, te podijelite najbolje prakse u hotelu s osobljem, čak i gostima kada se aktivnosti pokažu uspješnim. Ukoliko se ciljevi ne postignu, utvrdite uzroke, te odredite koji koraci trebaju biti poduzeti. Ključni koraci u pregledu akcijskog plana su:

- Dobivanje povratne informacije i ideje o planu od energetskog tima, provedbenog osoblja i drugih odjela ili vanjskih savjetnika.
- Pratite promjene organizacijske svijesti o energetskim pitanjima kod osoblja..

## 2.7. KORAK 7: PREPOZNAJTE DOSTIGNUĆA

Osigurajte pojedincima, timovima i sadržajima interna priznanja za trud i postignuća. Tražite eksterno priznanje od vladinih agencija, medija ili organizacija treće strane.

## 3. PROMOVIRAJTE VAŠU INVESTICIJU

Postizanje nZEB statusa je izazovan cilj za neZEH pilot hotele, ali predstavlja i veliku konkurentnu priliku za smanjenje operativnih troškova kako bi poboljšali komfor gostiju, te privukli tržište “zelenog turizma”.

Ovaj dio pomaže vlasnicima pilot hotela da identificiraju marketinške prilike, izgrade komunikacijsku strategiju koja predstavlja usvojenu strogu energetska politiku, te njenu ekološku korist uz podizanje svijesti gostiju i šire javnosti.

Gostima može biti teško razumjeti dostignuća hotela u uštedi energije, poboljšanje energetskog sustava i truda u zaštiti okoliša u širem smislu. Certifikati hotela, nagrade i eko-oznake mogu biti komplicirane za razumjeti, te dijelom zbog njihove proliferacije mogu biti u velikoj mjeri zanemareni od strane potrošača.

Iz tog razloga Vaš hotel treba imati jasno iskomuniciranu strategiju o informiranju gostiju o ambicijama hotela za ostvarenje gotovo nula energetskog statusa, te o poduzetim mjerama za postizanje istog.

### 3.1. KOMUNIKACIJSKA STRATEGIJA ZA VLASNIKE HOTELA U ŠEST TOČAKA:

1. Komunicirajte zašto hotel provodi mjere energetske učinkovitosti i tehnologije obnovljive energije.
2. Objasnite zašto hotel potiče goste na suradnju u mjerama energetske štednje i kako se to uklapa u kontekst gotovo nula energetskog statusa.
3. Objasnite važnost očuvanja prirodnih resursa, te na koji ga način hotel podržava.
4. Obučite sve kategorije osoblja kako prenijeti trud hotela u energetske učinkovitosti i održivosti gostima.
5. Informirajte goste o ambicijama hotela za ostvarenje gotovo nula energetskog statusa s posebnim fokusom na mjere koje su opipljive i jasno vidljive gostima, kao što su: solarni paneli, rasvjeta sa senzorom pokreta, električni bicikli, besplatno punjenje za električne automobile, itd.
6. Uključite ove informacije u literaturu hotela; putem obavijesti u sobama, komunicirajte o njihovom utjecaju na klimatske promjene, te koju korist gosti od njih imaju i kako mogu pridonijeti ovom trudu.

Promoviranje energetskih poboljšanja hotela može Vam pomoći u dobivanju dodatne izloženosti u medijima. Mnogi mediji žele znati o inovativnim tvrtkama, te sve više traže priče koje se odnose na zaštitu okoliša i održivost. Poboljšanje učinkovitosti zaštite okoliša, te put prema gotovo nula

energetskom statusu provedbom mjera energetske učinkovitosti/obnovljivih izvora energija su načini razlikovanja i privlačenja novih gostiju. Menadžeri hotela koji razmišljaju unaprijed koriste razlikovanje kao konkurentu prednost za podizanje svijesti i povećanje vlastitih prihoda. To će generirati pozitivan publicitet novim i postojećim segmentima kupaca.

Upozorenje: ne započinite silovitu marketinšku kampanju “zaštite okoliša” dok nemate opipljiv napredak kojim možete pokazati pozitivne rezultate. U suprotnom postoji rizik od gubitka vjerodostojnosti pred gostima koji su dovoljno pametni da prepoznaju “praznu” marketinšku kampanju.

### 3.2. PROFILIRANJE GOSTIJU

U početku kao dio marketinške strategije hotela definirajte profil gostiju:

1. Država/grad prebivališta: ovisno o podrijetlu gostiju (lokalni, nacionalni, Europski, međunarodni), senzibilitet komunikacije može se mijenjati. Na primjer, gosti iz nordijskih zemalja Europe mogu biti senzibiliziraniji na angažman za zaštitu okoliša hotela. Do lokalnih klijenata lakše je doći putem lokalnih alata i kanala komunikacije.
2. Svrha putovanja (odmor, poslovni put): ovo će imati utjecaja na faktore kao što su broj dana boravka, te koliko su gosti zainteresirani za “druge pogodnosti” hotela, a ne samo za cijenu i komfor.
3. Starost: korišteni pristup će se vjerojatno mijenjati ovisno o dobi javnosti kojoj se obraćate. Na primjer, mladi gosti će više komunicirati putem društvenih mreža i mogli bi biti osjetljiviji u odnosu na budžet, dok odrasli gosti mogu biti više pod utjecajem specijaliziranih medija kao što su putni časopisi.
4. Vrsta (odrasli samac, grupe, obitelji, posebne potrebe): osim budžeta bitno je znati koje usluge i aktivnosti gosti zahtijevaju, koju dodatnu vrijednost im hotel može ponuditi i kako će angažman hotela u neZEH-u utjecati na njihove izbore.

### 3.3. ALATI I KANALI KOMUNIKACIJE

Popis trenutnih komunikacijskih alata i kanala koje Vaš hotel koristi će Vam pomoći odrediti prilagodbe koje se mogu napraviti kako bi u Vašu marketinšku strategiju integrirali neZEH pristup. Također će Vam pomoći u procijeni pojedinačnog utjecaja svakog alata i kanala.

Tijekom ove faze također je bitno identificirati alate i aktivnosti koji su najučinkovitiji kako bi se prilagodili i odredili prioritete. Popis u nastavku prikazuje neke od glavnih komunikacijskih alata koje hoteli mogu imati:

1. Pisani materijal (brošure, leci, poster, itd.): ovi alati koriste se na licu mjesta (u prostorijama hotela) ili s drugog mjesta (turistički ured, zračne luke, rent a car, itd.).
2. Web stranica hotela.

3. Društvene mreže (Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, itd...).
4. Aplikacije pametnog telefona (aplikacije za rezervacije, kao npr. TripAdvisor, booking.com, Green Globe itd.).
5. Newsletteri.
6. Filmski isječci/video hotela (YouTube).

### 3.4. IDEJE ZA PRILAGODBU KOMUNIKACIJSKIH ALATA HOTELA

- Uključite informacije o hotelskom angažmanu za okoliš/energiju u hotelski letak/brošuru. Letak sadrži kratak opis hotelskog energetskeg pristupa, radove obnove, uštedu energije i na koji način gosti i okoliš od toga profitiraju, to je jednostavan način za komunicirati s klijentima koji odsjedaju u hotelu.
- Namjenski letak koji gostima pruža informacije o tome kako je hotel postao “gotovo nula energetska zgrada” (nZEB), te o ulaganjima u tehnologiju, trebao bi biti dostupan kako bi klijentima dao ideju o pristupu i dodatnoj vrijednosti objekta.
- Dodajte na Vašu web stranicu novu karticu “okoliš”, “odgovorne prakse” ili “energetska učinkovitost”. To je dobar način da kupcima i široj javnosti pokažete koliko je hotel predan u ponudi učinkovite i ugodne usluge dok istovremeno brine za klimu, energiju i okoliš.
- Navedite brojeve i slike o tome što se napravilo tijekom radova obnove kako bi potaknuli potencijalne klijente za odabir Vašeg hotela, ali i druge hotelijere da se obvežu na isti pristup.
- Stavite na raspolaganje dokumente koji pokazuju angažman hotela preko web stranice kako bi ih gosti mogli preuzeti. Na primjer, Boutiquehotel Stadhalle u Beču na svojoj web stranici ima dodane dokumente koji pokazuju neke održive aktivnosti koje su proveli: [https://www.hotelstadhalle.at/wp-content/uploads/2015/02/Factsheet\\_2012\\_Englisch.pdf](https://www.hotelstadhalle.at/wp-content/uploads/2015/02/Factsheet_2012_Englisch.pdf)
- Koristite društvene mreže kao što su Facebook, Twitter, Instagram itd. Oni imaju značajan utjecaj na izbor i način života društva. Izradom profila na tim novim i brzo rastućim načinima komunikacije, hotelu se omogućava da dođe do širokog spektra javnosti, posebno onog modernog koji će odmah putem fotografija, događaja i poveznica stupiti u interakciju s njim.
- neZEH pilot hoteli imaju mogućnost korištenja već postojećeg hashtag-a za neZEH na twitter-u, #neZEH.
- Provedite namjenske komunikacijske aktivnosti na licu mjesta. To je učinkovit način kako bi se gostima moglo dati do znanja da odsjedaju u hotelu koji je zaista angažiran. Gostu se daje osjećaj da je dio pristupa time što ih se poziva na suradnju (odabirom ponašanja i izbora nakon što su informirani). To je korisno za podizanje svijesti među gostima, te ih potiče da podrže pristup hotela prema okolišu i energiji, čak i da to primjenjuju kada dođu



kući.

- Alati i aktivnosti prikazani u nastavku su prijedlozi o tome što može biti provedeno - Znakovi na zidovima - dodavanje znakova na zidove i na druga bitna mjesta hotela je dobar način za pokazati koje su radnje od strane hotela poduzete. Znakovi bi trebali biti formulirani kao “poziv” na sudjelovanje, a ne na licemjerman način, kao npr. “ Molimo Vas isključite sva svjetla kada napuštate sobu.”
- Istaknite politiku hotela o energiji/okolišu/održivosti. Inicijativa zelenog hotela i odgovornog turizma predlaže alat koji je lako koristiti kako bi se stvorila politika hotela: <http://green.hotelscombined.com/ReviewYourHotel.php>
- Koristite arhitekturu/inženjerstvo kao marketinški alat - vizualni utjecaj je jedan od najbitnijih marketinških alata na način da je pristup hotela korisnicima odmah vidljiv kroz zgradu, namještaj, vanjske izvore obnovljive energije, te konstantno osnažuje dojam predanosti hotela da zaštiti okoliš i brine o energetskej učinkovitosti. (Primjeri: uređenje i solarni paneli na BioVita hotelu, Italija – “klimatski hotel”; zeleni zidovi, solarni paneli i krov lavande na Boutiquehotel Stadhalle u Beču)
- Ponudite zainteresiranim strankama obilazke s vodičem koje će im pokazati radove obnove, instaliranu tehnologiju, itd. Pokazivanje tih radnji gostima će omogućiti da bolje shvate pristup hotela, te da razmisle da isto primijene kod kuće. Posebni letci koji objašnjavaju kako sve funkcionira se tijekom tih obilazaka također mogu dijeliti.
- Opskrbite goste s informacijama. Hoteli mogu imati bitnu ulogu u podizanju svijesti klijenata o zaštiti okoliša i mogu pridonijeti općoj promjeni ponašanja. Pružajući informacije koje pomažu gostima u primjeni eko-radnji i održivog ponašanja pokazuje da hotel zaista mari za planetu. Informacije se također mogu odnositi na odredište: informacije o javnom prijevozu, o trgovinama lokalnih proizvoda, o “zelenim” aktivnostima, itd. Informacije se mogu koristiti kako bi se goste motiviralo na korištenje eko-radnji kod kuće..

### 3.5. PRATITE MARKETINŠKU UČINKOVITOST

Kako bi učinkovitost marketinške strategije osiguravala kvalitetu neZEH hotela u odnosu na energetskej učinkovitost i učinkovitost zaštite energije, kao i pružanje usluga klijentima jako je bitno procijeniti provedene alate i aktivnosti. Procjena se na primjer može učiniti na sljedeće načine:

1. Usporedite broj klijenata prije i poslije provedbe nove marketinške strategije.

2. Povratne informacije klijenata

a) Procjene zadovoljstva gostiju na kraju boravka s pitanjima o kvaliteti usluge, spavaće sobe, komforu, o okolišu, aktivnostima, omjerom kvalitete i cijene, itd. Koristeći ocjene od “loše” do “izvrsno”, odnosno “od 0 do 5” pomoći će gostima da lakše odgovore na pitanja i hotelu u skupljanju potrebnih informacija. Nakon toga, ostavite otvoreno pitanje koje može biti kraj



procjene za one koji žele biti precizniji oko određene tematike.

b) Pitajte ih kako su čuli za hotel: putem društvenih medija, časopisa, web stranice za rezervacije itd.

3. Izračunajte koliko je uloženo u marketing, te koliki je prihod ostvaren pomoću nove usvojene marketinške strategije.

4. Konstantno ažurirajte web stranicu hotela i račune društvenih mreža s vijestima, događajima, promocijama itd., te korisnike eksponirajte hotelu kako bi se osjećali povezani s njim.

## 4. OSPOSOBITE OSOBLJE

Promjena ponašanja je najisplativiji način za smanjenje potrošnje energije i bitna je za provedbu uspješnih projekata energetske učinkovitosti ili obnovljive energije. Podizanje svijesti među kategorijama osoblja, ključno je u ostvarenju energetske uštede i cilju smanjenja emisije ugljičnog dioksida.

Sudjelovanje osoblja u akcijskom planu hotela nije samo bitno za uspjeh politike energetske učinkovitosti nego je i dobar način za poticanje zaposlenika i davanju posla novo značenje! Kada zaposlenici shvate da je energetska učinkovitost dio strategije hotela za zaštitu okoliša biti će u mogućnosti doprinijeti naporima hotela kako bi postao održiv.

Informacije i obuka za osoblje su vrlo učinkoviti za poboljšanje načina na koji se energija u hotelu koristi. Iako informiranje i obuka može zahtijevati vrijeme i novac, rezultati će biti vidljivi u vrlo kratkom vremenu iz razloga što ponašanje osoblja ima direktan utjecaj na potrošnju energije.



Organizirajte tečaj o energetske statusu hotela i o aktivnostima koje osoblje može poduzeti jednom godišnje kako bi ih aktivno uključili u inicijativu. Zamolite osoblje da Vam redovno daje povratne informacije i ideje o štednji energije kako bi napredak bio kontinuiran, što je bitan dio akcijskog plana hotela.

Promjena ponašanja ne znači smanjenje komfora i ne podrazumijeva postavljanje ograničenja. Radi se o poboljšanju načina na koji se energija troši i izbjegavanje nepotrebne energetske potrošnje. Jedna mogućnost je razraditi poticaje koji će motivirati radnike kako bi se potrudili i bili oprezniji kod potrošnje energije (i vode).

### 4.1. PRAKTIČNI SAVJETI ZA OSOBLJE

Aktivno angažirajte osoblje tijekom rada i održavanja hotela kako bi dobili najviše iz Vašeg ulaganja u učinkovitost. Za razne kategorije osoblja izrađena je knjižica s praktičnim savjetima koji se mogu lako koristiti za vrijeme obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Jednostavno rečeno, kako najbolje obavljati svakodnevne aktivnosti i pomoći održavati nisku razinu energetske potrošnje – “gotovo nula energetske razmišljanje” u svakodnevnom radnom životu.

Knjižica osoblje potiče na razgovor s ostalim osobljem i davanjem vrijednih povratnih informacija i ideja.

## 4.2. STUDIJSKI POSJET “GOTOVO NULA ENERGETSKOM HOTELU”

Organizirajte studijski posjet hotelu visoke učinkovitosti kako bi osoblje iz prve ruke iskusilo mjere koje su u hotelskom okruženju poduzete i kako bi razmijenili iskustva s rukovodstvom i osobljem hotela.

## 5. UKLJUČITE VAŠE GOSTE

Zamolite goste da aktivno doprinose tijekom njihovog boravka kako bi politika energetske učinkovitosti hotela bila uspješna, te kako bi neZEH cilj bio ostvaren. Osvijestite goste da hotel mari za zaštitu okoliša i da je održivost bitna. Biti će im drago čuti da se hotel zalaže za smanjenje negativnog utjecaja na okoliš.

Politika hotela o zaštiti okoliša gostima treba biti lako dostupna. Objasnite mjere koje se moraju poduzeti kako bi se smanjio negativan utjecaj na okoliš kako bi motivirali goste. Pazite da previše ne ulazite u tehničke aspekte materije. Objasnite kako je smanjenje potrošnje energije ključni element u politici očuvanja okoliša. Navedene upute i informacije trebale bi biti dostupne na recepciji, online i u sobama gostiju.



**Why aim for a nearly Zero Energy Status ?**

**Tourism & climate**  
The tourism sector is a significant contributor to worldwide **greenhouse gas emissions** (transport, energy and resource consumption in hotels, etc.), but is also strongly impacted by the **effects of climate change** (rising sea levels, extreme weather events, etc.). Nevertheless, the **tourism sector holds many opportunities** to contribute to climate change mitigation and adaptation.

**Buildings & energy**  
Buildings represent about **40% of the energy consumption** worldwide and around **36% of greenhouse gas emissions in Europe**. It is widely recognized that buildings, are closely linked to issues of climate change, both in terms of challenges and **opportunities to explore**.

**Contributing to the EU objectives**  
The European Union calls on radical **reduction of greenhouse gas emissions** by 2050 (80%-95% compared to 1990 levels). **nearly Zero Energy Buildings (nZEB)** are at the forefront of EU policies to achieve 2050 targets. **nearly Zero Energy Hotels** contribute to **demonstrating the profitability and sustainability** of refurbishments towards the nZEB status.

**Hôtel BEST WESTERN Ajaccio Amiraute \*\*\*\***  
Ajaccio Amiraute  
20 route de Sartène, St Joseph  
20 090 AJACCIO  
FRANCE  
+33 (0) 4 95 55 10 00  
www.corsica-hotels.fr  
amiraute.ajaccio@hotelbestwestern.fr

The hotel BEST WESTERN Ajaccio Amiraute is one of the first European hotels engaged to becoming nearly Zero Energy.

Learn more about the neZEH European project:  
[www.nezeh.eu](http://www.nezeh.eu)

On the road to becoming a nearly Zero Energy Hotel...  
less energy consumption  
less CO<sub>2</sub> emissions  
better confort for guests

neZEH is supported by the Intelligent Energy - Europe (IEE) programme. The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the IEE nor European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Upoznajte goste s jednostavnim svakodnevnim radnjama koje mogu obavljati kako bi ograničili rasipanje energije, te kako bi poboljšali njihov utjecaj na okoliš tijekom boravka. Očigledno mjesto za to je u njihovoj sobi kao letak ili kada koriste određeni sadržaji (npr. naljepnice na uređajima ili prekidačima). Informacije o tome mogle bi se prezentirati kao dio informacija koje se nude na TV kanalima hotela.

Slijedi devet jednostavnih radnji koje gosti mogu raditi kako bi smanjili potrošnju energije:

**Pomozite nam u štednji električne energije.** Jeste li znali da izbjegavanjem rasipanja električne energije pridonosite očuvanju naših prirodnih resursa i krajolika?

1. Molimo Vas isključite klima uređaj kada napuštate sobu
2. Molimo Vas isključite sva svjetla kada napuštate sobu
3. Molimo Vas izbjegavajte "stanje mirovanja" ("sleep mode") za televizore

**Pomozite nam u štednji potrošnje energije za grijanje i hlađenje.** Jeste li znali da je više od polovice potrošene energije u hotelima korišteno za grijanje i hlađenje prostora, te da je dobar dio iste često potrošen uzalud?

4. Molimo Vas zatvorite prozore i vrata kada je sustav za grijanje/hlađenje uključen.
5. Molimo Vas držite temperaturu sobe u razumnim mjerama (zimi se preporuča unutarnja

temperatura od 21°C, a ljeti 26°C).

**Pomozite nam u štednji vode.** Jeste li znali da je voda dragocjeni resurs za čovječanstvo i da ćete doprinijeti njenom očuvanju razumnim korištenjem iste?

6. Molimo Vas razmislite o tuširanju umjesto kupanja

7. Molimo Vas ne puštajte da voda stalno teče

8. Molimo Vas obavijestite osoblje za čišćenje ukoliko ste voljni koristiti ručnike duže od jednog dana.

9. Molimo Vas obavijestite osoblje u slučaju curenja vode.

## 6. PREDLOŽENI DODATNI MATERIJALI ZA ČITANJE

### 6.1. HES MATERIJAL

Hotel Energy Solutions (2011), Hotel Energy Management Guidelines

<http://hes.unwto.org/sites/all/files/docpdf/hestrainermanualfinal.pdf>

### 6.2. SUSTAINCO MATERIJAL

#### **Technical toolkit for retrofit**

<http://www.sustainco.info/gb/toolkits/retrofit/>

Includes separate pdfs for various technologies and solutions for both domestic and non-domestic buildings. These pdfs explain each technology/solution and how it can be applied to the building.

### 6.3. ENTRANZE MATERIJAL

Cost of energy efficiency measures in buildings refurbishment: a summary report on target countries, October 2013

[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014\\_report\\_2020-2030\\_eu\\_policy\\_framework.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_report_2020-2030_eu_policy_framework.pdf)

### 6.4. TUI MATERIJAL

Guidelines for Environmental Sustainability in Hotels

[www.tuitravelplc.com/system/files/susrep/TUITravelGuidelinesforEnvironmentalSustainabilityinHotels\\_0.pdf](http://www.tuitravelplc.com/system/files/susrep/TUITravelGuidelinesforEnvironmentalSustainabilityinHotels_0.pdf)

Scandic "Better World":

[www.scandic-campaign.com/betterworld/index.asp?languageid=en](http://www.scandic-campaign.com/betterworld/index.asp?languageid=en)

Hilton Worldwide "LightStay":

[www.hiltonworldwide.com/aboutus/sustainability.htm](http://www.hiltonworldwide.com/aboutus/sustainability.htm)

Marriott "Environment":

[www.marriott.com/corporate-social-responsibility/corporate-environmental-responsibility.mi](http://www.marriott.com/corporate-social-responsibility/corporate-environmental-responsibility.mi)

Atlantica Hotels and Resorts "Go Green":

[www.atlantichotels.com/en/Sustainable\\_Development/](http://www.atlantichotels.com/en/Sustainable_Development/)

## neZEH TIM



Projektni koordinator

Technical University of Crete, School of Environmental Engineering  
Renewable and Sustainable Energy Systems Lab, Grčka



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, Rumunjska



Creara Consultores S.L., Španjolska



ENERGIES 2050, Francuska



Energetski institut Hrvoje Požar, Hrvatska



Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, Italija



Sustainable Innovation, Švedska

---

## KONTAKT

Energetski institut Hrvoje Požar

Marko Biščan • +385 1 6326 164 • [mbiscan@eihp.hr](mailto:mbiscan@eihp.hr) • [info@nezeh.eu](mailto:info@nezeh.eu) • [www.nezeh.eu](http://www.nezeh.eu)

## AUTOR:

Sustainable Innovation AB

Nigel Claridge • [nigel.claridge@sust.se](mailto:nigel.claridge@sust.se)





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