



Document de Poziție – ROMANIA

*(WP2 – EXPERIENTA ȘI VIABILITATEA PROIECTELOR DE RENOVARE
NZE*

D2.7, Document de poziție)

Autor ABMEE -TUC, Actualizare: Martie 2016

www.nezeh.eu



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



Contract N°: IEE/12/829/SI2.644758

INIȚIATIVA UE HOTELURI CU CONSUM DE ENERGIE APROAPE ZERO (NEZEH)

Obiectivul neZEH este să accelereze rata de renovare a hotelurilor existente pentru a le transforma în Clădiri cu consum energie aproape zero (nZEB), oferind hotelierilor consiliere tehnică pentru renovări nZEB, demonstrând durabilitatea unor astfel de proiecte, și stimulând renovări la scară mai mare prin intermediul unor activități de consolidare a capacității, promovând cele mai bune practici și cei mai buni lideri. Proiectul acoperă șapte (7) țări UE: Grecia, Spania, Italia, Suedia, România, Croația, și Franța, și are un impact vast în întreaga Uniune Europeană.

Rezultatele scontate sunt:

- Un set integrat de instrumente de implementare a deciziilor care să permită hotelierilor să identifice soluțiile potrivite și să realizeze proiecte nZEB fezabile și durabile;
- Un canal de comunicare durabilă între sectorul construcțiilor și industria hotelieră, care vor permite schimbul între clienți și furnizori și susținerea conceptului nZEB;
- Demonstrarea proiectelor pilot în 7 țări cu titlul de exemple „existente” în scopul de a mări numărul proiectelor de renovare nZEB în țările participante;
- Pregătire practică, materiale informative și activități de consolidare a capacității pentru a sprijini implementarea și adoptarea proiectelor nZEB la nivel național;
- Campanii integrate de comunicare pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la beneficiile nZEB pentru a promova liderii și pentru a stimula replicarea proiectelor; provocarea unui număr crescut de întreprinderi mici și mijlocii să investească în proiecte de renovare pentru a atinge niveluri de consum energetic apropiate de zero (nZEB).

Pe termen lung, proiectul va ajuta sectorul hotelier European să reducă costurile operaționale, să-și îmbunătățească imaginea și serviciile și, astfel, să-și mărească competitivitatea, contribuind, în paralel, la eforturile UE de reducere a volumului de gaze cu efect de seră.

neZEH a debutat în mai 2013 și se va încheia în aprilie 2016 și este cofinanțat prin programul Energie Inteligentă – Europa (EIE).

PARTENERI PROIECT

Universitatea Tehnică din Creta, Laboratorul pentru Sisteme de Energie Regenerabilă și Durabilă (ENV/TUC) Coordonatorul Proiectului	Grecia
World Tourism Organization (UNWTO) – Organizația Mondială a Turismului	UE/Int.
Rețeaua Regiunilor Europene pentru Turism Durabil și Competitiv (NECSTouR)	UE
Federația Europeană a Asociațiilor de Încălzire, Ventilație și Aer Condiționat (REHVA)	UE
Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov (ABMEE)	România
Creara Consultores S.L. (CREARA)	Spania
ENERGIES 2050 (ENERGIES 2050)	Franța
Energy Institute Hrvoje Požar (EIHP) – Institutul Energetic Hrvoje Požar	Croația
Institutul Superior pentru Sisteme Teritoriale de Inovație (SITI)	Italia
Sustainable Innovation (<i>Inovație Durabilă</i>) (SUST)	Suedia

COORDONATORUL PROIECTULUI

Prof. Theocharis Tsoutsos, Laboratorul pentru Sisteme de Energie Regenerabilă și Durabilă.
Școala de Ingineria Mediului, UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CRETA (ENV/TUC)

LIDER WP5

Sustainable Innovation (*Inovație Durabilă*), Suedia (SUST)

EDITOR REZULTATE

Nigel Claridge - Sustainable Innovation (*Inovație Durabilă*), Suedia (SUST)
Echipa de lucru: Ignacio Hernandez (Creara) Dna Stavroula Tournaki (TUC), Maria Frangou (TUC)

www.nezeh.eu

AVERTISMENT

Autorii sunt singurii care poartă responsabilitatea pentru conținutul acestei publicații. Ea nu reflectă în mod necesar opinia Uniunii Europene. Nici EASME, nici Comisia Europeană nu sunt responsabile pentru modul în care informațiile cuprinse în acest document ar putea fi folosite. Reproducerea este permisă numai cu aprobare și cu condiția ca sursa să fie cunoscută.
Reproduction is authorized upon approval and provided the source is acknowledged.

CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	4
2. CONTEXTUL PROIECTULUI.....	5
3. POLITICI NAȚIONALE PENTRU SUSȚINEREA PROCESULUI DE RENOVARE A HOTELURILOR EXISTENTE ÎN SOLUȚIE NZEB.....	6
4. CARACTERISTICI COMUNE ALE HOTELURILOR IMM.....	9
5. RECOMANDĂRI PENTRU FACTORII DE DECIZIE LA NIVEL NAȚIONAL.....	10

1. INTRODUCERE

Obiectivul principal al proiectului neZEH¹ este accelerarea ratei de renovare a clădirilor existente în domeniul hotelier spre clădiri aproape zero energie “Nearly Zero Energy Buildings (nZEB)”, ținta proiectului fiind sectorul hotelier IMM, sector care reprezintă 90% din domeniul hotelier la nivel european.

Proiectul neZEH este cofinanțat prin programul Intelligent Energy Europe (2013-2016), propus și implementat de un consorțiu format din 10 parteneri din 7 țări europene (Croatia, Franța, Grecia, Italia, România, Spania și Suedia), inclusiv 2 asociații europene și o agenție specializată a ONU.

Șaisprezece hoteluri din cele 7 țări s-au angajat prin proiectul neZEH să devină hoteluri aproape zero energie. Aceste hoteluri demonstrează angajamentul lor în implementarea celor mai inovative soluții care le ajută să se transforme în hoteluri cu consum minim de energie, reprezentând un model pentru industria hotelieră la nivel european. În același timp sunt un exemplu de bune practică pentru industria hotelieră.

Acest document a fost realizat pe baza informațiilor colectate de la reprezentanții sectorului hotelier, al actorilor relevanți din domeniul clădirilor, al specialiștilor în construcții și al autorităților naționale implicate în stabilirea cadrului legislativ privind strategia nZEB în România.

Câteva acțiuni realizate la nivel local și național în procesul de consultare și promovare a etapelor de dezvoltare ale proiectului, acțiuni la care au participat specialiști la nivel național din domeniul clădirilor și al eficienței energetice:

La nivel local:

- Au fost intervievate un număr de 8 hoteluri în procesul de selecție și colectare date pentru pre-auditerile energetice. În acest proces a fost promovat și explicat conceptul de hotel aproape zero energie și etapele necesare pentru atingerea acestui standard în viitor
- S-a colaborat cu Patronatul Asociația Națională a Agențiilor de Turism din România - ANAT - Regiunea Centru - <http://www.anat.ro/despre-anat/consilii-regionale>

La nivel național:

- URBAN-INCERC București - <http://incd.ro/>
- Institutul de Studii și Proiectări Energetice - <http://www.ispe.ro/>
- Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice - MDRAP - Departamentul Construcții <http://www.mdrap.gov.ro/>
- Institutul pentru Performanța Clădirilor în Europa - BPIE - www.bpie.eu
- Asociația Inginerilor de Instalații din România - AIIR - <http://www.aiiro.ro/>
- Universitatea Tehnică din Cluj Napoca - <http://www.utcluj.ro/>

Acest material se bazează pe documentul de poziție la nivelul UE disponibil pe site-ul neZEH oferit de către partenerii de proiect Federația Europeană a Asociațiilor de Încălzire, Ventilație și Aer Condiționat (REHVA), și Organizația Mondială a Turismului (OMT/ UNWTO).

¹Un Hotel aproape Zero Energie(neZEH) deține o performanță ridicată. Necesarul de energie, extrem de redus (aproape zero), trebuie acoperit într-o măsură cât mai mare prin surse regenerabile de energie, inclusiv prin instalații de producere a energiei la fața locului sau în apropiere.

2. CONTEXTUL PROIECTULUI

2.1 Industria turismului în România contribuie la economia națională cu aproape 2% din PIB, dar are un potențial de creștere apreciat în prezent la peste 6% din PIB.

Structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare au crescut constant în ultimii 5 ani în regiunea Brașov² plecând de la 16.742 locuri de cazare (în anul 2010) la 28.616 (în anul 2015), respectiv o creștere cu 24%. La nivel național, această creștere este de aproximativ 20%, ceea ce demonstrează dezvoltarea dinamică a domeniului hotelier.

2.2 Clădirile consumă 40% din totalul de energie și emit 36% din gazele cu efect de seră în UE, astfel încât sectorul construcțiilor este o prioritate a politicilor legate de eficiența energetică a UE. Două directive se adresează eficienței energetice în sectorul clădirilor: Directiva privind performanța energetică a clădirilor (EPBD reformulată)³ și Directiva privind eficiența energetică (EED)⁴, care urmează să fie puse în aplicare de către fiecare stat membru al UE. Obiectivul pe termen lung este de a transforma stocul european de construcții în clădiri nZEB prin modernizarea profundă a clădirilor existente și construirea de clădiri noi în soluție nZEB. Deși nu este pe deplin definit în acordul final, acest lucru este în armonie cu prioritățile COP21⁵, eveniment în cadrul căruia proiectul neZEH a organizat anumite secțiuni și a participat la diferite sesiuni.

2.3 Prin găsirea unor indicatori acceptabili neZEH pentru sectorul hotelier din România, proiectul a identificat necesarul de lucrări pentru atingerea standardului nZEB la nivel național, și a asigurat asistența tehnică necesară identificării soluțiilor pentru renovarea energetică profundă a clădirilor și prezentarea ca bune practici sectorului hotelier și factorilor de decizie. Această abordare poate duce la o reducere a consumului de energie de până la 70%, cât și la economii de până la 60% din costurile operaționale.

Datorită specificității sectorului de cazare - asociat cu domeniul clădirilor, dar la care consumul total de energie se referă atât la funcțiile de cazare, cât și la cele ce nu fac obiectul funcțiunii de cazare turistică (hosting și non-hosting) - inițiativa neZEH a abordat această separare între cele două funcțiuni și a propus politici legate de specificul sectorului de cazare la nivelul UE, în cadrul politicilor naționale nZEB.

Pentru a fi în măsură să vină cu un set de recomandări la nivelul UE, consorțiul neZEH a pregătit 7 Documente de Poziție în țările partenere, pentru a promova politici și mecanisme adecvate de sprijin la nivel național și regional. Cele 7 Documente de Poziție naționale se bazează pe opiniile experților din cele 7 țări partenere cu privire la situația actuală, nevoile specifice ale hotelurilor IMM în ceea ce privește tranziția nZEB și unele recomandări pentru abordarea barierelor.

2.4 Documentul de Poziție neZEH are ca scop abordarea turismului și a consumului de energie în infrastructura de cazare turistică, într-un mod ce poate ajuta factorii de decizie la nivelul UE, în

² Institutul național de statistică - Direcția județeană de statistică Brașov

³ Directiva 2010/31/EU

⁴ Directiva 2012/27/EU

⁵ <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09.pdf>

luarea celor mai potrivite decizii pentru abordarea performanței energetice în acest sector specific. Acest document oferă informații cu privire la starea actuală a infrastructurii de cazare pentru hotelurile IMM plecând de la documentația tehnică realizată conform cerințelor legislative privind analiza energetică a clădirilor în acord cu directivele EPBD și EED, transpuse în legislația națională. Aceasta identifică, de asemenea, dispozițiile sau lipsa unor dispoziții privind sprijinul pentru măsurile de eficiență energetică în hoteluri, pe baza cercetărilor efectuate de către fiecare partener al consorțiului neZEH. Trei proiecte pilot au făcut obiectul analizelor tehnice și financiare în cadrul proiectului din România. Aceste proiecte au relevat nivelul necesar de investiții și acțiunile necesare pentru a ajunge la performanța neZEH. În cele din urmă, acest lucru oferă factorilor de decizie o vedere cu privire la provocările și lacunele identificate în cadrul legal și propune un set de politici și măsuri necesare.

3. POLITICI NAȚIONALE PENTRU SUSȚINEREA PROCESULUI DE RENOVARE A HOTELURILOR EXISTENTE ÎN SOLUȚIE NZEB

În România nu există o politică națională în susținerea pe scară largă a domeniului hotelier spre renovarea spațiilor de cazare în soluție nZEB.

Domeniul de reglementare al sectorului hotelier în România este sub autoritatea a două ministere:

- MDRAP⁶ (Departamentul construcții), autoritatea de reglementare a sectorului construcții din România
- Autoritatea Națională pentru Turism, parte a Ministerului Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri, autoritate pentru reglementarea sectorului turism având rolul de a clasifica infrastructura de turism (atât pentru spațiile de cazare, cât și pentru serviciile de alimentație aferente domeniului turismului), autoritate ce emite licențe și autorizează funcționarea sectorului turism la nivel național.

Conform Legii 372/2005⁷ - republicată, Hotelurile și Restaurantele reprezintă o categorie specială de clădiri:

“Art.6 (1) Energia minimă necesară pentru atingerea performanței energetice este definită în metodologie și se aplică diferențiat pentru fiecare categorie specifică de clădire, atât pentru noile construcții cât și pentru clădirile existente, după cum urmează:

.....

f) Hoteluri și restaurante;”

Există mai multe politici care vizează eficiența energetică a clădirilor, conform metodologiei de transpunere în legislația națională a celor două directive⁸. Directiva 2010/31/EU este transpusă prin Legea 372/2005, republicată (15 mai 2013), privind "Metodologia de calcul a performanței energetice a clădirilor", care stabilește cerințele minime de performanță energetică pentru toate tipurile de clădiri existente.

⁶ Ministerul Dezvoltării Regionale și al Administrației Publice /Ministry of Regional Development and Public Administration

⁷ Legea 372 / 13.12.2005 privind performanța energetică a clădirilor – republicată și completată în 2013

⁸ Directiva 2010/31/EU și Directiva 2012/27/EU

Pentru clădirile noi aproape zero energie (nZEB) care se vor construi, cerințele sunt:

- După 31.12.2018 – “clădirile noi din proprietatea/administrarea autorităților administrației publice care urmează să fie recepționate după 31 decembrie 2018 vor fi clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero
- După 31.12.2020 – toate noile clădiri vor fi construite în soluție nZEB.

În aplicarea metodologiei costurilor optime au fost analizate și evaluate cerințele minime pentru îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor existente, care fac obiectul unei renovări majore - extins la cele mai multe dintre categoriile de construcții, dar nu există nici o mențiune specifică sectorului hotelier. Tipuri de clădiri pentru care s-au făcut estimări tehnice și analize, în perspectiva anilor 2018-2020-2050 (an de referință 2010), sunt clădirile noi sedii de birouri, clădirile noi din sistemul de învățământ, clădirile noi din sectorul sănătate, clădirile multietajate de locuințe sau casele unifamiliale.

Hotelurile nu se încadrează în nici una din aceste categorii de construcții analizate în strategie, deoarece partea de cazare trebuie să asigure nivelul de confort necesar pentru turiști, raportat la obiceiurile acestora. Pentru acesta, trebuie utilizate instalații inteligente de iluminat, sisteme performante de încălzire-răcire-condiționare a aerului - coordonate, spre exemplu, de un BMS (Building Management System), astfel încât confortul să fie asigurat cu intervenție minimă directă a turistului.

În Planul Național de creștere a numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero - “*Plan for increasing the number of nearly zero energy buildings (nZEB) Romania*”⁹ nu există analize tehnice și nici scenarii de evaluare a dezvoltării fondului construit pentru domeniul hotelier, pentru aducerea acestuia în standardul de clădire aproape zero energie, sector care la nivelul anului 2010 reprezenta 8% din domeniul clădirilor non-rezidențiale.

Există în dezvoltare câteva proiecte care asigură suportul tehnic pentru diverșii actori implicați în creșterea performanței energetice a clădirilor în România și creșterea fondului de clădiri reabilite în soluții de performanță ridicată:

- “*BUILD UP Skills QualiShell*”¹⁰
- “*Cluster PRO-nZEB*”¹¹ - Cluster pentru promovarea clădirilor aproape zero în România / *Cluster for promoting nearly zero energy buildings in Romania*
- “*Califică-te! Da-ți o șansă la o viață mai bună!*”¹² / “*Qualify! Give yourself a chance at a better life!*”
- “*PROEFICIEN*”¹³ - Calificare profesională pentru eficiență energetică / *Professional Qualifications for Energy Efficiency*

⁹ Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Direcția Generală Dezvoltare Regională și Infrastructură, Direcția Tehnică - infoprod_constructii@mdrap.ro, Octombrie 2013

¹⁰ “*Schemă națională de calificare pentru forța de muncă din construcții pentru realizarea de anvelope de înaltă performanță ale clădirilor*” / “*National Qualification Scheme for Construction Workers to Ensure High Performance Building Envelopes*”, cofinanțare: Programul Energie Inteligentă Europa al Uniunii Europene (IEE/12/BWII/344/S12.659731, 2013-2015), <http://www.iee-robust.ro/qualishell/>

¹¹ Cofinanțare: Programul Sectorial Operațional Creșterea Competitivității Economice

¹² Cofinanțare: Programul Sectorial Operațional Acces și Participare la Formare Profesională Continuă (164/2.3/S/137877)

¹³ Cofinanțare: Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013

- “NeZeR”¹⁴ - Promovarea măsurilor inteligente de renovare nZEB într-o piață europeană a renovărilor pentru eficiență energetică / *Promotion of smart and integrated NZEB renovation measures in the European Renovation market*
- “RePublic_ZEB” - Renovarea stocului de clădiri din administrația publică spre nZEB / *Refurbishment of the Public Building Stock Towards nZEB*¹⁵

În timpul interviurilor, reprezentanții hotelurilor au menționat faptul că au implementat deja diverse măsuri din fonduri proprii pentru reducerea facturilor la energia electrică sau termică, și nu cunosc instrumente financiare de suport pentru implementarea unor soluții inovative care ar putea să aducă confort și, în același timp, reducerea necesarului de energie.

Prin Programul Operațional Regional 2014 - 2020 vor fi finanțate pentru sectorul IMM (sector în care activează în jur de 90% din hotelurile din România), următoarele măsuri:

Axa Prioritară 2/AP2 - Competitivitate IMM /700 milioane euro

Tip măsură:

- Construcția/modernizarea și extinderea spațiului de producție/servicii IMM, inclusiv dotare cu instalații, echipamente (inclusiv sisteme IT), utilaje, mașini, inclusiv noi tehnologii
- Crearea/modernizarea/extinderea incubatoarelor/acceleratoarelor de afaceri, inclusiv dezvoltarea serviciilor aferente.

Axa Prioritară 7/AP7 - Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului/95 milioane euro

Tip măsură:

- Valorificarea economică a potențialului turistic balnear - valorificarea economică a potențialului turistic cu specific local
- Infrastructură turistică publică de agrement.

Ca și concluzie finală, nu există experiență în domeniul hotelier pentru implementarea unui concept unitar spre clădiri cu consumuri reduse de energie, clădiri spre standardul nZEB.

Există însă implementate măsuri consacrate pe piață și acestea se referă la: carduri magnetice de acces în cameră cu cuplare/decuplare de la rețeaua de alimentare cu energie electrică (dar și acestea uitate deseori în dispozitivul de cuplare), senzori de prezență în spațiile neocupate permanent, înlocuirea treptată a surselor de lumină clasice cu surse LED.

De un real ajutor ar putea fi, în viitor, companiile de servicii energetice de tip ESCO, companii care pot să-și asume atât performanța energetică a echipamentelor propuse, cât și asigurarea unor surse de finanțare.

¹⁴ Cofinanțare: Programul Energie Inteligentă Europa al Uniunii Europene (IEE-13/763/SI2.674877, 2014-2017)

¹⁵ Cofinanțare: Programul Energie Inteligentă Europa al Uniunii Europene (IEE/13/886/SI2.674899, 2014-2017)

4. CARACTERISTICI COMUNE ALE HOTELURILOR IMM

În cadrul politicilor energetice și al instrumentelor financiare existente, sau în curs de lansare, nu există măsuri specifice domeniului hotelier, și în special spațiilor de cazare care ar putea deveni hoteluri cu consum redus de energie, hoteluri neZEH.

În urma interviurilor cu reprezentanții hotelurilor, prin intermediul întâlnirilor directe sau în cadrul unor seminarii organizate la nivel național pe tema neZEH, a reieșit clar lipsa de cunoaștere a conceptului de clădire aproape zero energie - nZEB.

În criteriile obligatorii privind clasificarea structurilor de primire turistice cu funcțiuni de cazare de tipul hotel, hotel apartament și motel, nu sunt incluși indicatori de performanță energetică a spațiului de cazare și a echipamentelor utilizate.

Clasificarea unui hotel se realizează pe baza facilităților oferite turiștilor și a gradului de echipare. Hotelierii află despre diverse soluții posibile de la furnizorii de echipamente, fără informații credibile sau neutre.

Principalele bariere tehnologice și non-tehnologice de punere în aplicare a măsurilor de renovare a hotelurilor în soluție de performanță energetică ridicată sunt:

- Lipsa informației cu privire la produsele și tehnologiile existente care se aplică industriei hoteliere, ca informație neutră, credibilă, verificată după implementare.
- Lipsa fondurilor pentru punerea în aplicare a tehnologiilor de vârf necesare în procesul de post-echipare, bazate pe utilizarea unor consumuri reduse de energie și performanță ridicată în funcționare.
- Lipsa personalului instruit în utilizarea și aplicarea practicilor de zi cu zi pentru reducerea consumului de energie fără scăderea confortului interior necesar acestui domeniu de activitate.
- Lipsa personalului calificat¹⁶, precum și lipsa de informații cu privire la conceptul aproape zero energie pentru implementarea căruia sunt necesare etape noi în activitatea hotelieră:
 - monitorizarea continuă a consumului (zone, utilități)
 - analiza gradului de ocupare (zone, perioade)
 - informarea permanentă a personalului cu referire la - Eticheta Ecologică/Eco-Label
 - modul în care se transmite informația oaspeților cu privire la preocupările conducerii hotelului pentru implementarea Etichetei Ecologice/Eco-Label.

Ca soluții suplimentare existente astăzi în România pentru susținerea sectorului hotelier, ar fi:

- BERD BAS (Business Advisory Services) România dedicat IMM-urilor, pentru consultanță tehnică; bilanțuri și audit energetic;
- Soluții financiare împreună cu asumarea performanței energetice furnizate de companii ESCO

Preocuparea generală a hotelierilor este de a reduce costurile cu factura la energie, în special cu facturile de încălzire, într-o piață cu o creștere continuă a prețurilor. Hotelierii sunt conștienți că există un potențial real de salvare a unor resurse financiare care ar putea fi utilizate pentru creșterea și diversificarea serviciilor oferite oaspeților.

¹⁶ Horia Petran, INCD Urban Incerc București, Workshop Brașov, 28.05.2014.

5. RECOMANDĂRI PENTRU FACTORII DE DECIZIE LA NIVEL NAȚIONAL

1. Includerea în definiția națională pentru nZEB a valorilor și țintelor pentru sectorul hotelier.
2. Susținerea prin instrumente financiare a industriei hoteliere IMM pentru transformarea spațiilor de cazare în soluție aproape zero energie, atât pentru partea de auditare energetică a clădirilor, cât și pentru implementarea unor măsuri ce pot duce hotelul spre neZEH.
3. Informații neutre și credibile privind tehnologiile disponibile, performanța minimă acceptată pentru diversele echipamente specifice domeniului hotelier necesare pentru atingerea unui standard neZEH.
4. Introducerea în procesul de acordare a clasificării unui hotel de către Autoritatea Națională pentru Turism, în plus față de dotările necesare, indicatori noi privind normele de consum de energie, performanțele minime acceptabile pentru fiecare aparat și echipament folosit / instalat în spațiile de cazare.

ECHIPA neZEH



Coordonator proiect

Universitatea Tehnică din Creta, Școala de Ingineria Mediului, Laboratorul de Sisteme de Energie Regenerabilă și Durabilă, Grecia.



Organizația Mondială a Turismului



Rețeaua Regiunilor Europene pentru Turism Durabil și Competitiv



Federația Europeană a Asociațiilor de Încălzire, Ventilație și Aer Condiționat (REHVA)



Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov, România



Creara Consultores S.L., Spain



ENERGIES 2050, France



Institutul Hrvoje Požar pentru Energie, Croatia



Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, Italy



Sustainable Innovation (Inovație Durabilă), Suedia

CONTACTE

COORDONATOR DE PROIECT:

Universitatea Tehnică din Creta, Laboratorul de Sisteme de Energie Regenerabilă și Durabilă, Grecia.
Stavroula Tournaki • stavroula.tournaki@enveng.tuc.gr • +30 28210 37861

AUTOR

ABMEE

Camelia RATA • office@abmee.ro / www.abmee.ro / +40 268 474209



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