



---

# Sfaturi practice pentru angajații hotelului

(WP5 – D5.9)

---

Realizat de Sustainable Innovation Suedia

Martie 2016

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



Co-finanțat prin Programul Energie Inteligentă  
pentru Europa al Uniunii Europene



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 DE PROIECT

Universitatea Tehnică din Creta, Laboratorul pentru Sisteme de Energie Regenerabilă și Durabilă (ENV/TUC) <i>Coordonatorul Proiectului</i>	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), Stavroula Tournaki (TUC), Maria Frangou (TUC)

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

## CUPRINS

1. INTRODUCERE .....	4
2. ANGAJAȚI-VĂ ÎN PLANUL DE ACȚIUNE AL HOTELULUI DUMNEAVOASTRĂ .....	5
3. SFATURI PRACTICE ȘI ÎNDRUMAR .....	6
3.1. SFATURI PRACTICE PENTRU TOATE CATEGORIILE DE ANGAJAȚI .....	6
3.2. SFATURI PRACTICE PENTRU ANGAJAȚII DE LA RECEPȚIE/BIROUL DE RELAȚII CU CLIENTII/SERVICIILE ADMINISTRATIVE .....	6
3.3. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL SERVICIULUI DE CURĂȚENIE .....	7
3.4. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL DIN BUCĂTĂRIE .....	7
3.5. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL MENAJER .....	8
3.6. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL DE LA SPĂLĂTORIE .....	9
3.7. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL DE LA DEPARTAMENTUL DE ÎNTREȚINERE/TEHNIC (GENERAL) .....	9
3.7.1. APARATELE FRIGORIFICE .....	10
3.7.2. SISTEMELE DE VENTILAȚIE .....	11
3.7.3. SISTEMELE ALIMENTATE CU ENERGIE ELECTRICĂ .....	12
3.7.4. BoilerE .....	13
3.7.5. CAZANE .....	14
3.7.6. SPĂLĂTORIA ȘI BUCĂTĂRIA .....	14
3.7.7. PISCINĂ ȘI SPA-URI .....	15
3.7.8. INSTALAȚIILE ȘI SISTEMELE DE CANALIZARE .....	15
3.7.9. DISTRIBUTOARELE AUTOMATE DE PRODUSE .....	15
3.8. IMPLICAREA OASPEȚILOR .....	16
4. PAGINĂ PENTRU NOTE PROPRII ASUPRA IDEILOR UTILE .....	18

## 1. INTRODUCERE

Ca urmare a politicii hotelului privind durabilitatea mediului, am decis să devenim un hotel cu consum energetic apropiat de zero (neZEH). După ce vom lua măsurile de renovare necesare, hotelul nostru va avea un nivel ridicat de performanță energetică. Acest lucru înseamnă că hotelul are nevoie de o cantitate foarte mică sau „apropiată de zero” pentru a funcționa, iar acest lucru va fi suportat în mare parte de sursele regenerabile produse la fața locului sau în apropiere.



Ideile actuale indică faptul că măsurile de eficientizare energetică și sursele de energie regenerabile nu sunt suficiente pentru a obține un statut apropiat de zero. Participarea activă a personalului hotelului și a oaspeților este esențială în încercarea de a reduce consumul energetic. Toată lumea ar trebui să se „gândească” în fiecare zi cum ar putea contribui la economisirea energiei.

Acest lucru nu este fundamental numai pentru o politică energetică de succes a hotelului, ci și o sursă de inspirație în încercarea de a conferi un sens nou activităților hotelului! Eficiența energetică este elementul cheie al politicii de mediu a hotelului, iar dumneavoastră, ca angajat, trebuie să contribuiți activ la eforturile hotelului de a proteja mediul și de a-și dezvolta afacerile. Modul în care vă desfășurați activitățile zilnice vor avea un impact enorm asupra consumului de energie al hotelului.



Angajarea dumneavoastră și a colegilor dumneavoastră într-un mod activ în operațiunile și activitățile de întreținere ale hotelului este necesară pentru a profita la maxim de investițiile în eficiența energetică. Pentru a vă ajuta, vi se pun la dispoziție cursuri de pregătire și materiale în domeniu. Între acestea, broșura de față descrie acțiuni simple și sfaturi practice care pot fi aplicate cu ușurință atunci când vă desfășurați activitățile zilnice la hotel.

Pe scurt, viața dumneavoastră de angajat înseamnă să vă desfășurați activitățile zilnice cât mai bine și să contribuiți la menținerea unor niveluri cât mai scăzute ale consumului de energie – „țintiți către un consum de energie apropiat de zero”

Sunteți de asemenea încurajați să îi ajutați pe oaspeți să înțeleagă încercările conducerii hotelului de a obține statutul de hotel cu consum de energie apropiat de zero și de a avea o afacere durabilă. În timp ce hotelul dumneavoastră aspiră să obțină statutul de hotel cu consum de energie apropiat de zero, veți descoperi că mulți dintre oaspeți sunt bine informați, ba chiar exigenți în acest domeniu. Pe durata șederii lor, oaspeții ar trebui informați cu privire la acțiunile simple pe care le pot face și ei pentru a reduce consumul de energie într-un mod plăcut și în funcție de context și fără niciun impact asupra confortului propriu sau asupra costurilor pe care le vor suporta.

Această broșură este împărțită în secțiuni dedicate categoriilor de angajați. Ea este cuprinzătoare, dar nu exhaustivă. Adăugați-vă propriile sfaturi utile sau păreri, sau pe cele ale colegilor în această secțiune la sfârșitul broșurii, și fiți pregătiți să le discutați cu alți angajați, cu managerii hotelului, cu șefii de departamente și cu furnizorii de echipamente specifice. Toate ideile privitoare la modul în care se poate economisi energie sunt de o importanță vitală pentru planul de acțiune al hotelului pentru protejarea mediului.

## 2. ANGAJAȚI-VĂ ÎN PLANUL DE ACȚIUNE AL HOTELULUI DUMNEAVOASTRĂ

- Înțelegerea pe care industria hotelieră o are asupra mediului. Multe dintre serviciile pe care le oferă hotelurile necesită multe resurse – energie, apă, materie primă sau chiar peisaje naturale. Din activitățile hoteliere pot rezulta diverși agenți poluanți, inclusiv emisii de gaze cu efect de seră provenite din consumul de energie, deșeuri solide și ape uzate, dar și poluare chimică provenită din uzul masiv de dezinfectanți și detergenți. Dintre toate tipurile de clădiri comerciale, după spitale, hotelurile au cel mai mare impact negativ asupra mediului!
- Solicitați indicatorii anuali cu privire la amprenta ecologică a hotelului și modul în care aceștia se compară cu indicatorii țintă. Aceștia vor ajuta la creșterea gradului de conștientizare și vor menține entuziasmul cu privire la economiile de energie. Niște exemple de indicatori relevanți are fi: cantitatea de energie și apă utilizată anual; cantitatea de deșeuri solide produse; cantitatea emisiilor de carbon rezultate din activitățile hotelului.

- Obțineți informații privitoare la planul de acțiune al hotelului dvs. cu privire la protejarea mediului; obiectivele și măsurile luate (sau care trebuie luate) pentru a reduce impactul pe care îl produce hotelul asupra mediului.
- Sfaturi practice pentru uzul zilnic – sfaturile sunt disponibile pentru posturile cele mai obișnuite din hoteluri, și vă vor ghida în efortul de a implementa practici bune de administrare în scopul de a reduce consumul de energie. Obiectivul este acela de a vă încuraja pe dvs. și pe colegii dvs. să transformați eficiența energetică într-un „mod de gândire” asumat zilnic în încercarea de a obține statutul de hotel cu consum de energie apropiat de zero.

## 3. SFATURI PRACTICE ȘI ÎNDRUMAR

### 3.1. SFATURI PRACTICE PENTRU TOATE CATEGORIILE DE ANGAJAȚI

- Reglați termostatele la o temperatură rezonabilă pentru anotimpul respectiv (21°C iarna, 26°C vara ).
- Închideți toate aparatele și echipamentele atunci când nu sunt folosite.
- Țineți ușile și ferestrele închise atunci când sistemul de încălzire/răcire este pornit.
- Închideți sistemul de iluminat exterior pe durata zilei.

### 3.2. SFATURI PRACTICE PENTRU ANGAJAȚII DE LA RECEPȚIE/BIROUL DE RELAȚII CU CLIENȚII/SERVICIILE ADMINISTRATIVE

- Setează computerele pentru a economisi energia, astfel încât monitorul să se închidă după 5 sau 10 minute de inactivitate. Înlocuiți setările din fabrică cu privire la screensaver (aplicațiile pentru economisirea energiei la monitoare).
- Închideți complet toate computerele la sfârșitul zilei; nu le lăsați în stand-by (stare de repaus).
- Înlocuiți echipamentele vechi la sfârșitul duratei de viață cu altele mai eficiente.
- Asigurați-vă că ușa principală de acces este ținută închisă pentru a evita încălzirea sau răcirea spațiului.
- Oferiți informații relevante oaspeților (la sosirea lor) despre politica de mediu și despre

planul de acțiune al hotelului privind energia și despre ceea ce pot ei face pentru a vă ajuta să economisiți energia.

### 3.3. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL SERVICIULUI DE CURĂȚENIE

- Închideți ușile și ferestrele atunci când sistemul de încălzire/răcire este pornit.
- Închideți televizoarele când părăsiți camera (evitați modul sleep/stand-by).
- Asigurați-vă că toate luminile sunt stinse atunci când părăsiți camera.
- Informați angajații departamentului de întreținere cu privire la orice scurgeri de apă.

### 3.4. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL DIN BUCĂTĂRIE

- Gătiți folosind oalele și vasele adecvate din punctul de vedere al mărimii flăcării.
- Atunci când gătiți, puneți capace pe oale și vase pentru a evita pierderile de căldură.
- Închideți aragazele/sobele cu zece minute înainte de a termina de gătit pentru a folosi căldura reziduală.
- Închideți sau dați mai încet echipamentele de bucătărie când acestea nu sunt folosite.
- Porniți apa numai când este necesar și nu o lăsați să curgă încontinuu.
- Nu depozitați alimente fierbinți în camerele de refrigerare.
- Țineți ușile frigiderelor închise cât mai mult posibil și nu le deschideți dacă nu este necesar. Asta va duce la creșterea temperaturii interioare în frigider.
- Evitați să încărcăți numai pe jumătate mai multe camere de refrigerare simultan. Organizați alimentele în așa fel încât să umpleți complet una sau două camere de refrigerare.
- Planificați lucrul în așa fel încât să limitați deschiderea ușilor la, de exemplu, un număr de 3.
- Puneți pe ușile camerelor de refrigerare o listă cu inventarul stocurilor aflate înăuntru, ca să nu fie necesar să intrați pentru a verifica.
- Dezghețați frigiderele în mod regulat; verificați sigiliile camerelor de refrigerare și frigiderelor; mențineți curățenia condensatoarelor și evaporatoarelor. Informați angajații de la departamentul de întreținere dacă vreuna dintre ușile frigiderelor nu se închide bine.

- Atunci când înlocuiți sau cumpărați echipamente noi, căutați aparate eficiente din punct de vedere energetic din clasa A de consum. Dacă este posibil, achiziționați echipamente clasificate A++, deoarece acestea au costurile cele mai scăzute pentru consumul de energie electrică.
- Porniți mașina de spălat vase numai când aceasta este plină, pentru a minimaliza frecvența cu care o folosiți.
- Verificați durata funcționării încălzitoarelor electrice de veselă. Instalați un comutator cu temporizator la priză pentru a evita consumul suplimentar de energie în perioadele în care acestea nu sunt folosite.

### 3.5. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL MENAJER

- Atunci când curățați camerele, dați la o parte draperiile pentru a folosi lumina naturală cât timp lucrați. Trageți-le când părăsiți camera.
- Asigurați-vă că setările de temperatură și viteză ale ventilatorului sunt cele corecte pentru camera respectivă (consultându-vă cu tehnicienii).
- Resetați termostatele atunci când ați terminat de curățat o cameră.
- Asigurați-vă că toate ferestrele sunt închise (în afara cazului în care au fost deschise pentru un motiv anume).
- Folosiți răcirea liberă vara, atunci când acest lucru este posibil: deschideți ferestrele pe coridoare, în zonele comune și anumite camere atunci când temperatura de afară este mai mică decât cea dorită în interior.
- Închideți storurile sau jaluzelele de la ferestre și ușile dinspre curțile interioare orientate către soare în zilele însorite pentru a evita supraîncălzirea camerelor.
- Închideți televizoarele atunci când părăsiți camera (evitați modul sleep/stand-by).
- Asigurați-vă că luminile sunt stinse atunci când părăsiți camera.
- Informați personalul de la departamentul de întreținere atunci când observați scurgeri de apă.
- Asigurați-vă că toate lămpile și sursele de alimentare cu energie sunt închise de îndată ce oaspeții au părăsit hotelul (în afara cazurilor în care camerele au sisteme de acces controlat).
- Informați personalul de la întreținere dacă observați robinete care nu închid bine, vase de toaletă care pierd apă sau alte echipamente defecte.



### 3.6. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL DE LA SPĂLĂTORIE

- Spălarea rufelor la temperaturi mai scăzute și uscarea lor în mod natural poate economisi bani.
- Cantitățile de rufe ar trebui cântărite (dacă acest lucru este relevant).
- Încărcați mașina de spălat cu volumul maxim permis de rufe pentru a minimaliza frecvența de utilizare.
- Asigurați-vă că temperatura apei și volumul de apă respectă instrucțiunile producătorului.
- Stingeți luminile și închideți aparatul de aer-condiționat/ventilație atunci când spălătoria nu este folosită.
- Programați operațiuni de spălare a rufelor în perioadele neaglomerate.

### 3.7. SFATURI PRACTICE PENTRU PERSONALUL DE LA DEPARTAMENTUL DE ÎNTREȚINERE/TEHNIC (GENERAL)

- Folosiți lumina naturală ori de câte ori acest lucru este posibil, dar protejați angajații de expunerea la lumina foarte puternică.
- Păstrați curățenia sistemelor de iluminat.
- Etichetați întrerupătoarele pentru a nu permite pornirea accidentală.
- Instalați senzori de ocupare și senzori de lumină de exterior, astfel încât lumina să fie aprinsă numai când este necesar.
- Asigurați-vă că toate ușile exterioare se închid bine și că mecanismele automate de închidere a ușilor funcționează adecvat.
- Asigurați-vă că toate ferestrele se închid bine; reparați mânerul și zăvoarele stricate.
- Folosiți lămpi cu consum mic de energie. Înlocuiți lămpile GLS tungsten și tuburile T12 fluorescente cu lămpi mai eficiente din punct de vedere energetic, cum ar fi tuburile T5, tuburile fluorescente compacte și lămpile cu leduri. Aceasta ar putea reduce cu până la 80% cantitatea de energie electrică pe care o consumați.
- În plus, unele dintre tipurile noi de lămpi au o durată de viață de 8 ori mai mare decât lămpile GLS tungsten și dau mai puțină căldură decât acestea. Astfel ele vor avea o influență mai mică asupra necesității de a folosi sistemul de aer condiționat.
- Monitorizarea consumului de energie: investigați posibilitatea de a monitoriza consumul de

energie al diferitelor echipamente.

- Asigurați-vă că reglajele existente ale echipamentelor de încălzire/răcire/ventilație sunt potrivite, și luați măsurile de corectare necesare.
- Îmbunătățiți calitatea combustiei ajustând factorul  $\lambda$  al arzătoarelor boilerelor. Monitorizați factorul pe toată durata anului analizând lunar gazele.
- Curățați lunar filtrele sistemului de ventilație.
- Asigurați-vă că întreținerea și repararea echipamentelor de încălzire/răcire/ventilare este realizată corect și regulat, conform instrucțiunilor producătorului/instalatorului.
- Verificați dacă există vreo deteriorare a anvelopei clădirii sau scurgeri de aer. Dacă sunt necesare lucrări de întreținere sau de îmbunătățire, informați direcțiunea hotelului.
- Îmbunătățiți echipamentele: evaluați oportunitățile de îmbunătățire (sau chiar schimbare) a echipamentelor tehnice pentru a obține o eficiență energetică mai mare și o exploatare mai eficientă. Informați direcțiunea hotelului cu privire la astfel de oportunități.
- Instalați comutatoare cu temporizator, acolo unde este posibil, pentru a controla eficient starea pornit/oprit a echipamentelor electrice.
- Instalați contoare de electricitate pentru a monitoriza energia utilizată de echipamentele cu cel mai mare consum.
- Realizați un audit energetic anual, pentru a indica structura consumului de energie și a monitoriza dacă sunt schimbări semnificative în zonele cu consum mare de energie.
- Calibrați în mod regulat aparatele de măsură și control, cum ar fi termostatele și debitmetrele, conform instrucțiunilor producătorilor.
- Aplicați darea în exploatare în continuu/consecvent (adică întotdeauna alegeți același furnizor/antreprenor) pentru a menține cerințele operaționale și eficacitatea sistemului.
- Puneți autocolante și postere pe avizierele pentru personal pentru a atrage atenția asupra importanței economisirii energiei.

### 3.7.1. APARATELE FRIGORIFICE

- Optimizați funcționarea multiplelor aparate frigorifice folosind conexiunea în cascadă între diversele aparate și reduceți temperatura de funcționare a aparatelor frigorifice poziționându-le în zone umbrite.
- Asigurați-vă că numărul aparatelor frigorifice folosite pentru o necesitate de refrigerare specială este determinată de o combinație între aparat și puterea pompei care dă consumul cel mai mic.

- Evitați să folosiți încărcări parțiale ale aparatelor frigorifice.
- Stabiliți proceduri de funcționare și orare pentru pornirea aparatelor frigorifice în scopul de a reduce sarcinile mari asupra sistemului de energie electrică.
- Nu permiteți ca temperatura apei răcite să scadă sub valoarea proiectată (de obicei 6°C sau 7°C).
- În perioadele de activitate moderată, ridicați punctul de setare al temperaturii apei răcite direct proporțional cu scăderea gradului de ocupare al clădirii.
- Curățați tuburile condensatoarelor și evaporatoarelor cel puțin o dată pe lună, în funcție de condițiile meteorologice, pentru a optimiza rata de transfer de căldură și a reduce consumul de energie electrică.
- Curățați epuratoarele și filtrele în mod regulat pentru a menține debitele, astfel încât să se poată realiza transferul de căldură optim în condensator.

### 3.7.2. SISTEMELE DE VENTILAȚIE

- Evitați folosirea simultană a sistemelor de încălzire și răcire. Aceasta poate constitui o problemă comună a hotelurilor. Opriți căldura atunci când s-a atins o temperatură de 21°C iarna, și respectiv de 26°C vara.
- În plus, setați temperaturi mai mici pentru partea din spate a clădirii față de cele din partea din față a clădirii.
- Curățați lunar filtrele de aer situate la etajele destinate oaspeților, zonele publice și în partea din spate a clădirii folosind jet de apă sub presiune, pentru a reduce pierderile datorate fricțiunii și a menține calitatea aerului din interior.
- Curățați unitățile de serpentine ale ventilatoarelor, piesele aparatelor de ventilație și serpentinele de răcire cel puțin odată pe an pentru a îmbunătăți eficiența de răcire și calitatea aerului din interior.
- Curățați aducțiile de aer pentru a îndepărta praful și mizeria acumulate în interiorul acestora, îmbunătățind astfel eficiența sistemului și calitatea aerului din interior.
- Opriți sistemele de aer condiționat în încăperi cum sunt sala de banchet, sala de recepție, și restaurante de îndată ce zonele respective sunt închise.
- Verificați conductele de aer rece să fie etanșe pentru a preveni scăpările de aer și irosirea energiei.
- Folosiți tehnologii de sigilare a conductelor dacă rata scăpărilor de aer depășește 5%.

- În cazul pompelor de căldură, viteza de răcire/încălzire este aceeași, indiferent de cât de ridicată sau scăzută este temperatura setată, deci reglați termostatele la temperaturi potrivite condițiilor cerute, și nu setați temperaturi prea scăzute pentru a răci prea tare sălile de recepție, restaurantele, birourile etc.
- În perioadele în care nu aveți oaspeți, instalațiile de ventilare și răcire din camerele de oaspeți pot funcționa la intervale de timp de 15 minute cu ajutorul sistemului de control al ciclului de ventilare, pentru a avea un echilibru între conservarea energiei și prevenirea acumulării mirosurilor neplăcute și umezelii.
- Reglați volumul de aer provenit din exterior pentru a evita și ventilarea insuficientă, dar și ventilarea excesivă. Supra-ventilarea înseamnă o irosire a energiei, în timp ce sub-ventilarea poate compromite confortul și sănătatea oaspeților.
- Se pot adopta metode de control al volumului de aer provenit din exterior, cum ar fi metoda de control al cererii folosind senzori de CO<sub>2</sub>, pentru a avea o ventilare eficientă și a economisi energie, în special într-o sală mare de recepție sau într-un spațiu similar.
- Adoptați cicluri de economisire, acolo unde este cazul, pentru a utiliza aerul rece de afară și a reduce consumul de energie folosită pentru răcire.

### 3.7.3. SISTEMELE ALIMENTATE CU ENERGIE ELECTRICĂ

- Stingeți iluminatul artificial interior când nu este nevoie de el sau atunci când lumina zilei este suficientă.
- Curățați instalațiile de iluminat în mod regulat, pentru a menține eficiența iluminării.
- Opriți echipamentele electrice când acestea nu se află în uz sau când nu se utilizează pentru o perioadă prelungită de timp.
- Alegeți dispozitive electrice cu nivel ridicat de eficiență energetică.
- Verificați facturile, în special în ceea ce privește consumul de energie. Luați în considerare modificarea contractului de furnizare dacă tariful utilizat nu corespunde structurii dumneavoastră de consum. Dacă optați pentru tarife diferențiate pe ore de vârf, gol etc., adoptați un sistem de management eficient pentru reducerea consumului în timpul orelor de vârf.
- Verificați facturile privind eventualele plăți ale energiei reactive și dacă este posibil, montați baterii de condensator cu reglare automată a factorului de putere pentru eliminarea acestor costuri.

### 3.7.4. BOILERE

- Efectuați verificări tehnice regulate asupra boilerelor. Acestea vă pot ajuta să economisiți până la 10% din costurile anuale de încălzire.
- Reglați raportul aer-combustibil la sfârșitul fiecărui sezon. Îmbunătățiți calitatea arderii prin reglarea factorului  $\lambda$  al arzătoarelor boilerelor. Monitorizați factorul  $\lambda$  pe tot parcursul anului prin efectuarea lunară de analize de gaz.
- Verificați boilerele zilnic pentru scurgeri de combustibil și emisii de monoxid de carbon și fum cauzate de arderea incompletă.
- Luați în considerare instalarea de contoare la punctul de intrare al gazului/motorinei în fiecare boiler, pentru a putea măsura consumul exact al fiecărui boiler.
- Izolați termic conductele de aburi pentru a reduce pierderea de căldură în mediu și pentru a menține eficiența sistemului.
- Verificați periodic izolația conductelor și efectuați reparațiile necesare, dacă este cazul.
- Reparați conductele de abur cât de repede posibil pentru a evita pierderile de abur.
- Asigurați-vă că sistemul de tratare chimică a apei este verificat lunar de către contractorul desemnat, pentru a preveni ruginirea și oxidarea pereților interni și a tuburilor boilerelor, pentru a menține eficiența transferului de căldură.
- Mențineți un raport optim aer-combustibil și evitați temperaturile excesive ale coșurilor/țevilor de fum.
- Încercați să utilizați boilerele în condensatie sau cu temperaturi scăzute de funcționare. Aceste boiler funcționează eficient chiar dacă sunt încărcate parțial. Pe de altă parte, în cazul boilerelor standard nu încercați să reduceți temperatura sub 70°C. Aceste boiler funcționează cel mai eficient dacă sunt pline. În plus, dacă lăsați aceste boiler să funcționeze la temperaturi scăzute, acest lucru va cauza o condensare mai mare care în timp va eroda căminul sobei.
- Porniți un boiler suplimentar doar atunci când capacitatea de operare a boilerului/boilerelor existente nu este suficientă. Opriți boilerele pe timpul nopții.
- Utilizați recuperatoare de căldură reziduală de la echipamentele din spălătorie și bucătărie. Această energie poate fi utilizată pentru preîncălzirea apei calde menajere, sau a celei din instalația pentru încălzire

### 3.7.5. CAZANE

- Nu supraîncălziți apa, verificați termostatele acumulatorilor de căldură și nu lăsați temperatura să depășească 65°C sau să scadă sub 60°C. O temperatură de 60°C este ideală: furnizează apă suficient de caldă și este suficient de fierbinte pentru a elimina bacteria Legionella.
- Luați în considerare instalarea de robinete cu pulverizare deoarece acestea utilizează mai puțină apă caldă și energie.
- Izolați bine cazanele și conductele de apă caldă pentru a reduce pierderile de căldură spre mediu și, de asemenea, pentru a optimiza utilizarea energiei.
- Verificați trimestrial cazanele și conductele de apă caldă și reparați-le cât mai repede, în cazul în care apar scurgeri.
- Mențineți temperatura apei calde furnizate între 50 și 60°C pentru camerele de oaspeți, încăperile publice și pentru alte scopuri generale de spălare. Pentru a evita problemele cu bacteria Legionella, luați în considerare instalarea de supape de amestecare.

### 3.7.6. SPĂLĂTORIA ȘI BUCĂTĂRIA

- Asigurați-vă că echipamentele cu gaz din bucătărie sunt verificate cel puțin trimestrial, de către un contractor autorizat, pentru a evita pierderile de gaz și emisiile de monoxid de carbon și fum în mediu, cauzate de arderea incompletă.
- Asigurați-vă că țevile de aburi ale cuptoarelor cu aburi, uscătoarelor, mașinilor de spălat etc. sunt bine izolate termic pentru a reduce pierderile de căldură în mediu și pentru a menține eficiența echipamentului.
- Asigurați-vă că separatoarele de abur funcționează corect și că nu există pierderi.
- Luați în considerare utilizarea sistemelor de evacuare cu viteză variabilă pentru a reduce pierderile de energie prin reglarea vitezei ventilatorului la ritmul de evacuare necesar.
- Organizați-vă în așa fel încât toate mașinile de spălat să fie pline atunci când sunt puse în funcțiune.
- Înlăturați în mod regulat depunerile de calcar de pe pulverizatoarele, rezervoarele și serpentinele de încălzire ale mașinilor de spălat vase.

### 3.7.7. PISCINĂ ȘI SPA-URI

- Asigurați-vă că nisipul din interiorul camerei de spălare în contracurent este înlocuit anual pentru a menține eficiența filtrării apei.
- Acoperiți piscina pentru a reduce evaporarea apei vara și pierderile de căldură iarna.
- Luați în considerare instalarea unei prelate termice pentru piscină/spa pentru perioadele în care nu sunt utilizate pentru a preveni pierderea constantă de căldură și evaporarea apei, în cazul în care hotelul dumneavoastră are o piscină interioară sau exterioră sau un jacuzzi.
- Verificați dacă dispozitivele de încălzire funcționează corect, verificând temperatura apei în mod regulat.
- Controlați jeturile mari de apă cu ajutorul unui temporizator; spre exemplu reglați-le în așa fel încât să funcționeze doar 20 minute pe oră, și nu fără întrerupere.
- Controlați funcțiile de management al apei, precum cortinele de apă create pentru ca oaspeții să se joace în ele cu ajutorul unor întrerupătoare programabil, pe care oaspeții le pot activa dacă doresc. Întrerupătoarele programabile trebuie să fie foarte rezistente.
- Controlați orele de funcționare a toboganelor cu apă în loc să le lăsați să funcționeze toată ziua.

### 3.7.8. INSTALAȚIILE ȘI SISTEMELE DE CANALIZARE

- Luați în considerare reducerea numărului de ore de funcționare a pompei de recirculare a apei și permiteți pornirea acesteia doar la cerere și doar pentru câteva ore în timpul nopții. De asemenea, aceasta poate fi oprită atunci când hotelul este închis.
- Documentați-vă cu privire la utilizarea apei reciclate, apei condensate și apei de ploaie pentru cedarea de căldură la echipamentele mici de refrigerare.

### 3.7.9. DISTRIBUITOARELE AUTOMATE DE PRODUSE

- Luați în considerare modernizarea automatelor prin îmbunătățirea izolării și instalarea unor unități de răcire mai eficiente.
- Luați în considerare instalarea de sisteme de control cu senzor infraroșu pentru reducerea iluminării din interior când nu este nimeni în zonă.

### 3.8. IMPLICAREA OASPEŢILOR

Pentru ca politica hotelului privind eficiența energetică să aibă succes și pentru ca obiectivele neZEH să fie îndeplinite, oaspeții trebuie rugați să contribuie în mod activ pe parcursul șederii lor. Trebuie să li se aducă la cunoștință faptul că durabilitatea reprezintă o prioritate și că hotelul este preocupat de mediul înconjurător. Majoritatea persoanelor vor fi încântate să afle (unele chiar se vor aștepta la acest lucru) că hotelul se dedică reducerii impactului negativ asupra mediului.

Una dintre modalitățile de informare a oaspeților este de a face disponibile filozofia și politica hotelului privind mediul. Mai exact, prin descrierea acțiunilor implementate pentru reducerea impactului negativ asupra mediului și a strategiei hotelului bazată pe reducerea consumului energetic. Aceste informații ar trebui să fie disponibile la Recepție.

Oaspeții trebuie informați cu privire la acțiunile simple pe care le pot implementa zi de zi pentru a limita nivelul de energie irosită și pentru a îmbunătăți mediul în care își petrec șederea. Acest lucru se poate realiza prin plasarea de broșuri în camerele lor sau atunci când utilizează anumite facilități. Informațiile referitoare la acest subiect pot fi furnizate prin intermediul postului TV al hotelului sau pur și simplu prin mesaje plasate în camerele oaspeților. Iată 8 acțiuni simple pentru reducerea consumului de energie:

#### **Ajutați-ne să economisim energie.**

Știați că prin economisirea de energie contribuiți la conservarea resurselor și peisajelor noastre naturale?

- Vă rugăm să opriți aerul condiționat cât părăsiți camera
- Vă rugăm să stingeți toate luminile când părăsiți camera
- Vă rugăm să evitați utilizarea setării „sleep mode” (repaus) a televizorului.

**Ajutați-ne să economisim energia utilizată pentru încălzire și răcire.** Știați că mai mult de jumătate din energia consumată în hotel este utilizată pentru încălzirea și răcirea încăperilor și că o mare parte din această energie se irosește?

- Vă rugăm să închideți ferestrele și ușile atunci când sistemul de încălzire/răcire este pornit.
- Vă rugăm să mențineți o temperatură rezonabilă în cameră (temperatura recomandată pentru interior pe timpul iernii este de 21°C, iar pe timpul verii de 26°C).



**Ajutați-ne să economisim apă.** Știați că apa reprezintă una dintre resursele prețioase ale umanității și că prin utilizarea moderată contribuiți la conservarea acesteia?

- Vă rugăm să luați în considerare ideea de a face duș în loc de baie
- Vă rugăm să nu lăsați apa să curgă neîntrerupt
- Vă rugăm să înștiințați personalul de curățenie că sunteți dispuși să păstrați prosoapele mai mult de o zi
- Vă rugăm să informați personalul în cazul în care observați scurgeri de apă.

## 4. PAGINĂ PENTRU NOTE PROPRII ASUPRA IDEILOR UTILE

# 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



Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov, România



Creara Consultores S.L., Spania



ENERGIES 2050, Franța



Institutul Hrvoje Požar pentru Energie, Croația



Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, Italia



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](mailto:stavroula.tournaki@enveng.tuc.gr) • +30 28210 37861 • [www.nezeh.eu](http://www.nezeh.eu)

AUTOR:

Partener: Sustainable Innovation AB (Energie Durabilă AB)  
Nigel Claridge • [nigel.claridge@sust.se](mailto:nigel.claridge@sust.se)



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