

Hotels4Climate

Αποτύπωση υφιστάμενης ενεργειακής κατάστασης στον ξενοδοχειακό τομέα σε Ελλάδα και Κύπρο και κατάλληλα μέτρα μείωσης εκπομπών



Παναγιώτης Καστανιάς
Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων (ΟΕΒ)

Διαδικτυακή Ημερίδα
«Χρηματοδότηση της πράσινης μετάβασης των κυπριακών ξενοδοχείων»
24 Ιουνίου 2021 11:00 – 13:00



On behalf of:



of the Federal Republic of Germany



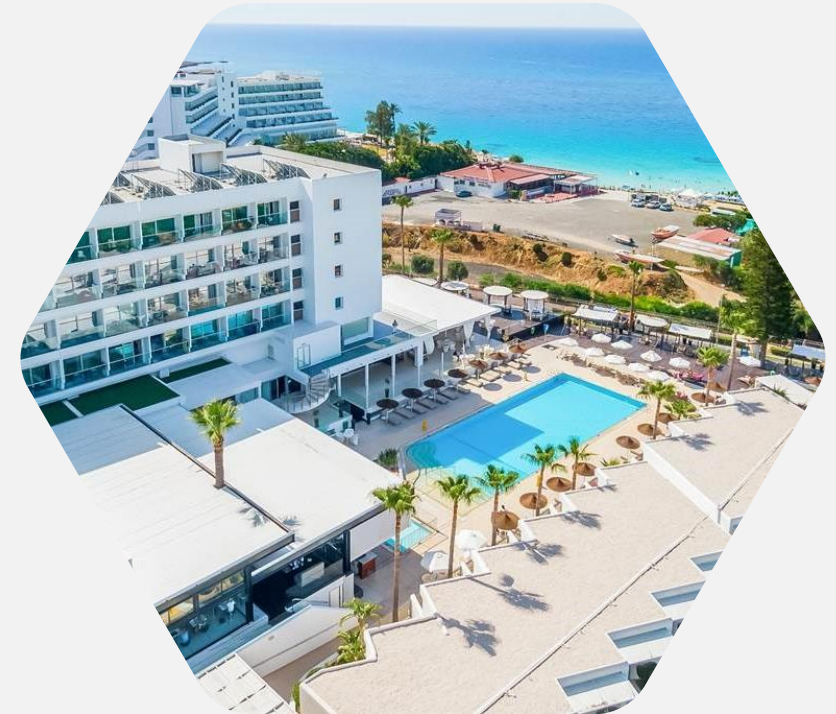
Η ξενοδοχειακή Βιομηχανία σε Ελλάδα και Κύπρο

Ο τουρισμός αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους οικονομικούς τομείς τόσο για την **Ελλάδα** όσο και για την **Κύπρο**, με συνολική συνεισφορά στο **ΑΕΠ** που αντιστοιχεί σε **21,2%** και **22,7%**, αντίστοιχα το 2019.

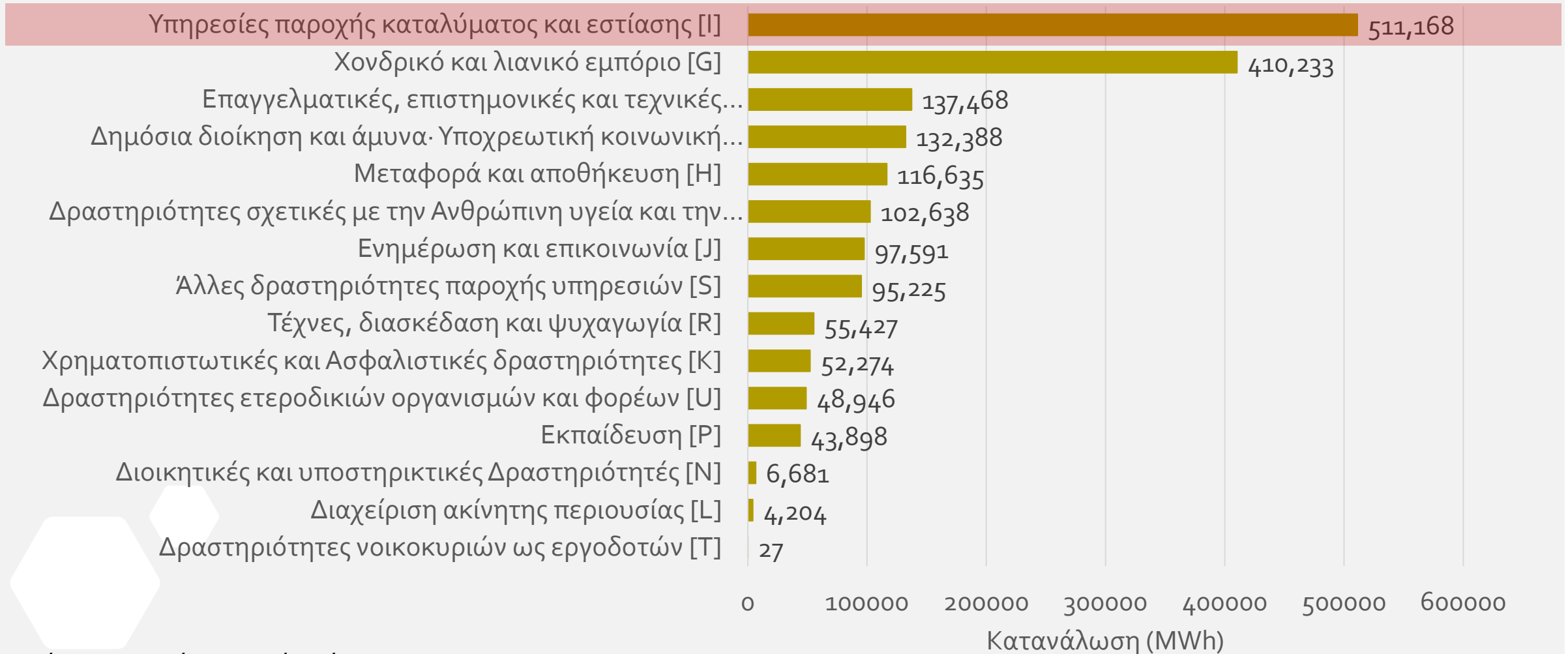
Η Ελλάδα καλωσόρισε περίπου 31,3 εκατομμύρια τουρίστες το 2019, συνεισφέροντας περίπου 17,8 δισεκατομμύρια ευρώ στην οικονομία

Η Κύπρος καλωσόρισε περίπου 4 εκατομμύρια επισκέπτες με συνολικά έσοδα εκτιμώμενα σε 2,7 δισεκατομμύρια ευρώ

Αυτή η εξέλιξη οδηγεί σε υψηλότερη ζήτηση ενέργειας και, κατά συνέπεια, στην αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που παράγονται από τη ξενοδοχειακή βιομηχανία.



Τελική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (MWh) ανά οικονομική δραστηριότητα στον τριτογενή τομέα για το 2018



Οι πιο ενεργοβόροι κλάδοι του τριτογενή τομέα (υπηρεσίες) για το 2018

	Αριθμός επιχειρήσεων	kWh	Ηλεκτρική κατανάλωση kWh/Επιχείρηση
Δραστηριότητες ετεροδικιών οργανισμών και φορέων [U]	106*	48.946.000	461.755
Δημόσια διοίκηση και άμυνα - Υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση [O]	297	132.388.000	445.751
Υπηρεσίες παροχής καταλύματος και εστίασης [I]	5.869	511.168.000	87.096
Ενημέρωση και επικοινωνία [J]	1.948	97.591.000	50.098
Μεταφορά και αποθήκευση [H]	3.167	116.635.000	36.828
Τέχνες, διασκέδαση και ψυχαγωγία [R]	2.223	55.427.000	24.933
Δραστηριότητες σχετικές με την Ανθρώπινη υγεία και την Κοινωνική μέριμνα [Q]	4.224	102.638.000	24.299
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο [G]	17.022	410.233.000	24.100
Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών [S]	5.545	95.225.000	17.173
Χρηματοπιστωτικές και Ασφαλιστικές δραστηριότητες [K]	3.259	52.274.000	16.040
Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες [M]	8.844	137.468.000	15.544
Εκπαίδευση [P]	2.917	43.898.000	15.049
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας [L]	1.116	4.204.000	3.767
Διοικητικές και υποστηρικτικές Δραστηριότητες [N]	3.321	6.681.000	2.012
Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών [T]	23.932	27.000	1

* Αριθμός μετρητών ΑΗΚ για το 2017

Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου

Μελέτη αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης

- Κύριος στόχος ήταν η αξιολόγηση και αποτύπωση των ενεργειακών επιδόσεων και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της ξενοδοχειακής βιομηχανίας της Κύπρου και της Ελλάδας.
- Ολοκληρωμένη μεθοδολογία που περιλάμβανε σχεδιασμό ερωτηματολογίων, επιτόπιες επισκέψεις ξενοδοχείων, συλλογή δεδομένων, ανάλυση δεδομένων και ετοιμασία έκθεσης αποτελεσμάτων.
- Συλλογή δεδομένων από Ιανουάριο 2020 - Δεκέμβριο 2020.
- Έτος αναφοράς ήταν το 2018 και σε ορισμένες περιπτώσεις το 2019.
- 4* και 5* Ξενοδοχεία



Μελέτη αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης

Συλλογή ενεργειακών και περιβαλλοντικών δεδομένων κατά τις επιτόπιες επισκέψεις:

- Γενικά και δομικά χαρακτηριστικά
- Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας και Περιβάλλοντος
- Τεχνικά χαρακτηριστικά συστημάτων HVAC και φωτισμού
- Χρήση ΑΠΕ
- Στερεά απόβλητα

Για να καταστούν τα αποτελέσματα συγκρίσιμα μεταξύ των συμμετεχόντων ξενοδοχείων, καθορίστηκαν βασικοί δείκτες ενεργειακής απόδοσης:

- Συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά μονάδα επιφάνειας (kWh / m² / year)
- Συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά διανυκτέρευση (kWh / guest-night / year)
- Συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά δωμάτιο (kWh / guestroom / year)
- Συνολικές ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ανά διανυκτέρευση kg CO₂-equivalent/guest-night/year)
- Συνολικά ετήσια στερεά απόβλητα ανά διανυκτέρευση (kg/guest-night/year)

Χρήση εξειδικευμένου εργαλείου ενεργειακής ανάλυσης



File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help

Calibri 11 A A' Wrap text Merge & Center

Normal 5 Normal 6 Normal 7 Normal 8 Normal 9 Percentage 2 Normal Bold Good Neutral

Hotels4Climate Energy Tool

INSETE adelphi OEB

[Photo of the hotel]

General Information

Hotel name: [Redacted]
 Date of visit: [Redacted]
 Date of the assessment: [Redacted]
 Contact person: [Redacted]
 Position: [Redacted]
 Hotel address: [Redacted]
 Contact details: [Redacted]
 Reference year of the assessment: [Redacted]

General Info | Conversion Factors | Usage Factors | Description | Characteristics of Buildings | Process

Clipboard Font Alignment Number Styles

Process equipment

Equipment	Power (kW)	Usage (h/year)	Adjusted Power (kW)	Energy (kWh/year)	CO2 (kg/year)
Lighting (Office)	1.5	2000	1.5	3000	1500
Lighting (Hotel)	1.5	2000	1.5	3000	1500
Lighting (Public)	1.5	2000	1.5	3000	1500
Lighting (Total)	4.5	6000	4.5	9000	4500

Energy & GHG calculations

Legend: Requirement, Optional Field, Calculations Field (locked cell), Comments Field

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help

Calibri 11 A A' Wrap text Merge & Center

Percentage 2 Normal Bold

PROCESS EQUIPMENT

Equipment	Power (kW)	Usage (h/year)	Adjusted Power (kW)	Energy (kWh/year)	CO2 (kg/year)
Room Equipment	1.5	2000	1.5	3000	1500
Laundry Equipment	1.5	2000	1.5	3000	1500
Gym Equipment	1.5	2000	1.5	3000	1500
Sauna & Spa & Pool Equipment	1.5	2000	1.5	3000	1500
TOTAL ELECTRICITY CONSUMPTION					

ENERGY SUPPLY

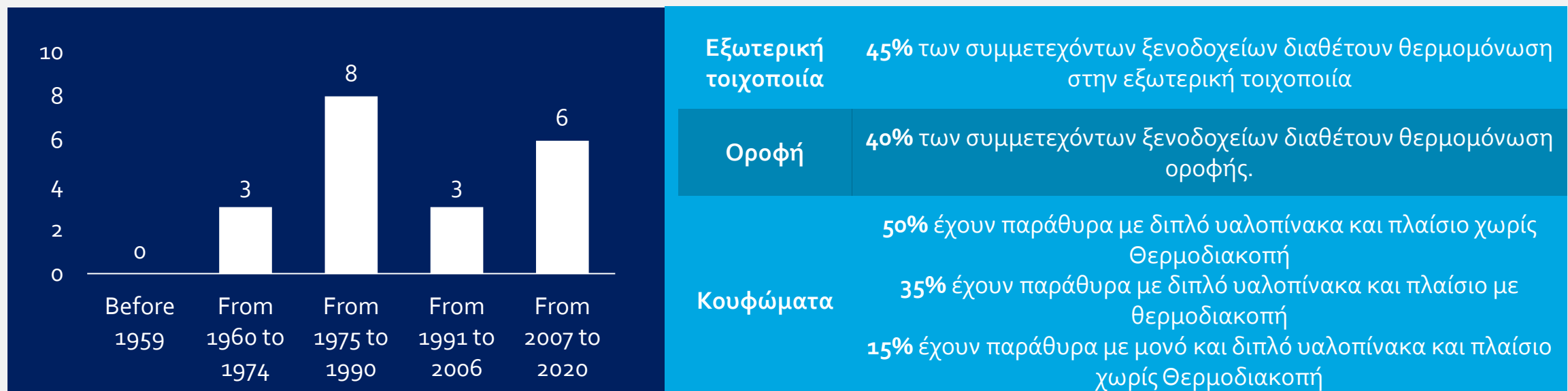
Source	Unit	Value	CO2 (kg/year)
LPG	kWh/year	12778	0
Heating gas	kWh/year	213	0
Heating Diesel	liters	592	0
Public	kWh/year	4447	0
Ground	kWh/year	3633	0
TOTAL			

General Info | Conversion Factors | Usage Factors | Description | Characteristics of Buildings | Process equipment | Other equipment | Cooling (Ventilation) | Heating (Ventilation) | DHW | Lighting | Biological station Equipment | Office Equipment | Transport | F-gases | Solid Waste | Wastewater

Γενικές πληροφορίες των ξενοδοχείων που συμμετείχαν στην έρευνα

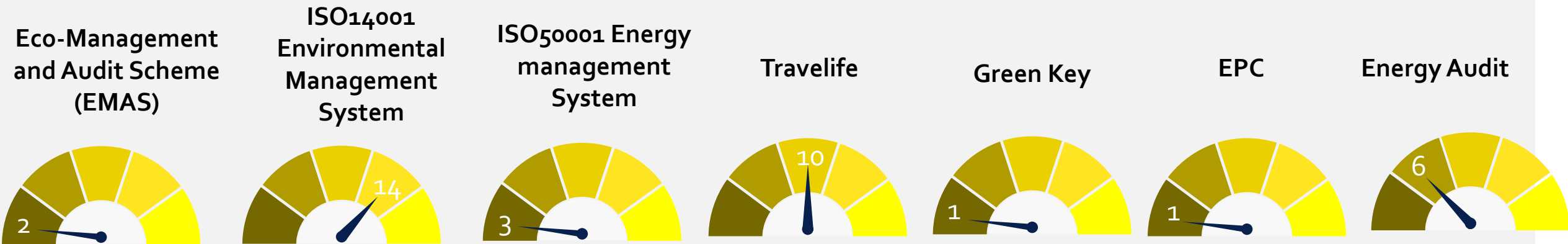
		Αριθμός ξενοδοχείων		Μ.Ο. Ωφέλιμου εμβαδού (m ²)	Αριθμός δωματίων		Ετήσια πληρότητα (%)	Μ.Ο. διανυκτερεύσεων ανά ημέρα
		Εποχικά	Μη-εποχικά		Εύρος	Μ.Ο.		
	4*	10	1	7.280	16 – 446	173	70% – 92%	317
	5*	6	3	14.025	157 – 561	280	70% – 97%	515
	4*	7	7	14.950	144 – 330	231	60% – 87%	391
	5*	0	6	18.680	155 – 424	268	70% – 88%	477

Δομικά χαρακτηριστικά ξενοδοχειακού τομέα

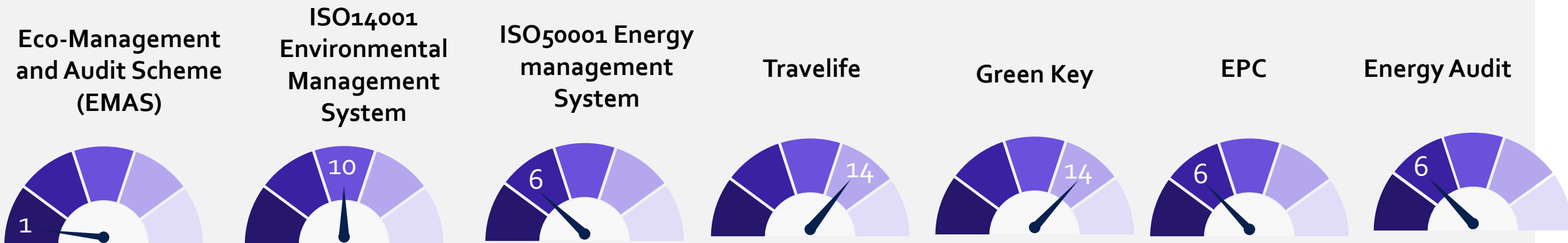


Εφαρμογή συστημάτων ενεργειακής και περιβαλλοντικής διαχείρισης

Κύπρος



Ελλάδα



Συστήματα Θέρμανσης

Κύπρος

- 30% διαθέτουν λέβητα πετρελαίου
- 10% διαθέτουν λέβητα pellet
- 35% διαθέτουν κεντρικό σύστημα θέρμανσης όπως αντλία θερμότητας (heat pump chiller) και μονάδες VRF
- 25% των ξενοδοχείων δεν χρειάζονται θέρμανση χώρου λόγω της εποχικότητάς τους.

Ελλάδα

- 5% διαθέτουν λέβητα πετρελαίου
- 5% διαθέτουν λέβητα pellet
- 40% διαθέτουν κεντρικό σύστημα θέρμανσης όπως αντλία θερμότητας (heat pump chiller) και μονάδες VRF
- 25% διαθέτουν αυτόνομες κλιματιστικές μονάδες διαιρεμένου τύπου (AC split units)
- 25% των ξενοδοχείων δεν χρειάζονται θέρμανση χώρου λόγω της εποχικότητάς τους.



Συστήματα ψύξης

Κύπρος

- 25% διαθέτουν αντλία θερμότητας (heat pump chiller)
- 65% διαθέτουν κεντρικό σύστημα ψύξης με ψύκτη (chiller)
- 10% διαθέτουν μόνο μονάδες VRF

Ελλάδα

- 40% διαθέτουν αντλία θερμότητας (heat pump chiller)
- 10% διαθέτουν κεντρικό σύστημα ψύξης με ψύκτη (chiller)
- 15% διαθέτουν μόνο μονάδες VRF
- 35% διαθέτουν αυτόνομες κλιματιστικές μονάδες διαιρεμένου τύπου (AC split units)



Συστήματα φωτισμού

Κύπρος

Όλα τα ξενοδοχεία έχουν αντικαταστήσει ένα μεγάλο ποσοστό (> 75%) του συμβατικού φωτισμού τους (αλογόνου, πυρακτώσεως) με CFL και LED.

Κατά μέσο όρο, ο φωτισμός των ξενοδοχείων αποτελείται από 85% LED, 12% CFL και σωλήνες φθορισμού και 3% συμβατικό φωτισμό.

Ελλάδα

Όλα τα ξενοδοχεία έχουν αντικαταστήσει ένα μεγάλο ποσοστό (> 70%) του συμβατικού φωτισμού τους (αλογόνου, πυρακτώσεως) με CFL και LED.

Κατά μέσο όρο, ο φωτισμός των ξενοδοχείων αποτελείται από 80% LED, 10% CFL και σωλήνες φθορισμού και 10% συμβατικό φωτισμό.



Συστήματα ΖΝΧ

Κύπρος

Κύριο σύστημα

- 90% (18) χρησιμοποιούν το λέβητα (15 με λέβητα πετρελαίου και 3 με λέβητα pellet) ως κύριο σύστημα παραγωγής ζεστού νερού.
- 5% (1) χρησιμοποιεί αντλία θερμότητας
- 5% (1) χρησιμοποιεί σύστημα VRV

Βοηθητικό συστήματα

- 45% των ξενοδοχείων διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες που συμβάλλουν στην παραγωγή ζεστού νερού
- 85% των ξενοδοχείων χρησιμοποιούν ανάκτηση θερμότητας από τη λειτουργία ψύξης.

Ελλάδα

Κύριο σύστημα

- 75% (15) χρησιμοποιούν το λέβητα (9 με λέβητα πετρελαίου, 3 με λέβητα LPG, 2 με λέβητα φυσικού αερίου, και 1 με λέβητα ξύλου) ως κύριο σύστημα παραγωγής ζεστού νερού.
- 20% (4) χρησιμοποιεί αντλία θερμότητας
- 5% (1) χρησιμοποιεί ηλεκτρικό θερμαντήρα νερού

Βοηθητικό συστήματα

- 40% των ξενοδοχείων διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες που συμβάλλουν στην παραγωγή ζεστού νερού
- 10% των ξενοδοχείων χρησιμοποιούν ανάκτηση θερμότητας από τη λειτουργία ψύξης.



Χρήση ΑΠΕ

Ηλιακά θερμικά συστήματα



	Αριθμός Ξενοδοχείων	Αριθμός ηλιακών πλαισίων	Μ.Ο. αριθμός ηλιακών πλαισίων	Επιφάνεια ηλιακών πλαισίων ανά δωμάτιο (m ² /room)
	9	45-361	105	0,8
	8	12-216	63	1,09



Χρήση ΑΠΕ

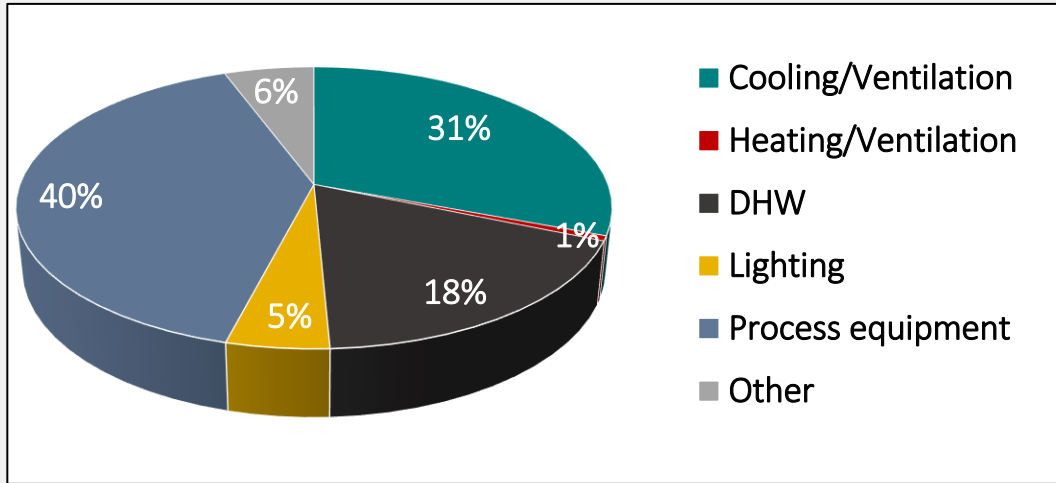
Φωτοβολταϊκά συστήματα

	Αριθμός Ξενοδοχείων	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)	Μερίδιο στη συνολική ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας (%)
Autonomous systems	7	1,25 - 17 kW	<1 %
Net-Metering scheme	1	20 kW	1,2 %
Net-Billing scheme	2	40 – 100 kW	5,2–6 %

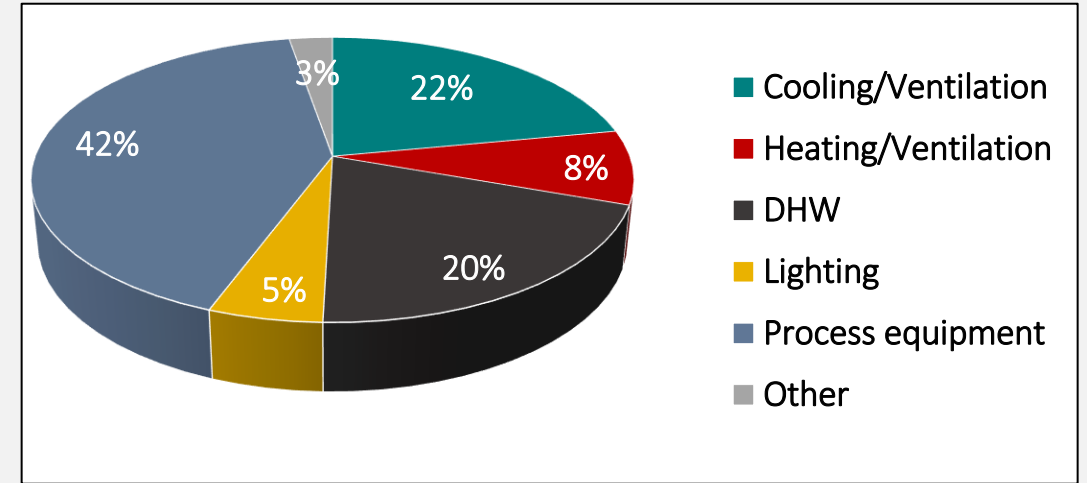


Κατανομή κατανάλωσης ενέργειας ανά τομέα

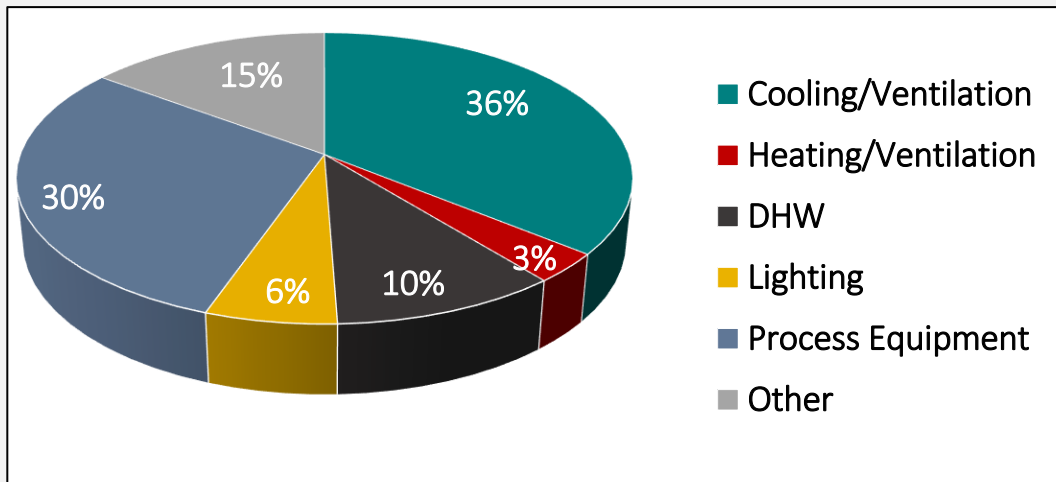
Εποχιακά 4* Ξενοδοχεία



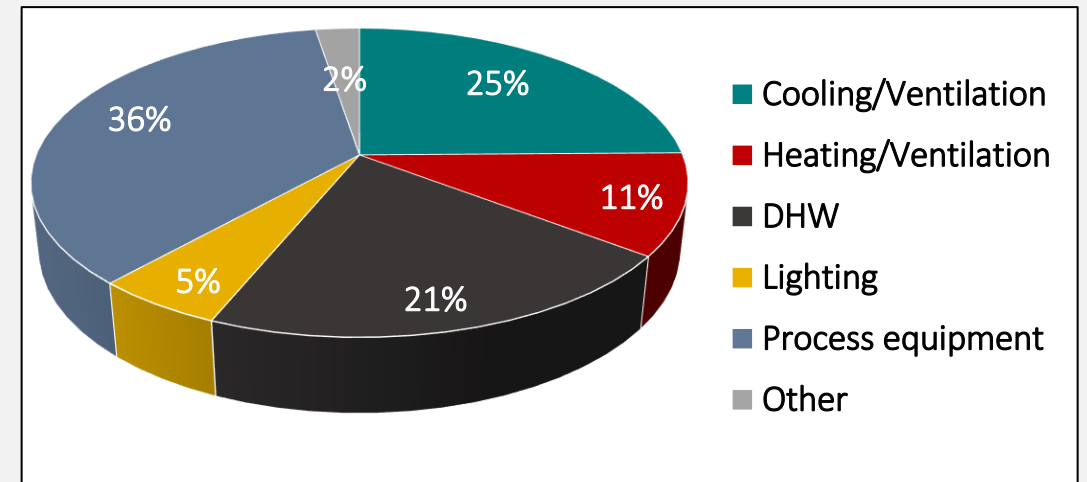
Μη-εποχιακά 4* Ξενοδοχεία



Εποχιακά 5* Ξενοδοχεία



Μη-εποχιακά 5* Ξενοδοχεία



Κατανομή κατανάλωσης ενέργειας ανά τομέα

Κύρια Συμπεράσματα

- **Process equipment** (Κουζίνα, ψυγεία, πλυντήρια, γυμναστήριο, SPA, σάουνα και αντλίες πισίνας) και τα συστήματα HVAC (Ψύξη, Θέρμανση & Εξαερισμός) είναι οι μεγαλύτεροι καταναλωτές ενέργειας που αντιστοιχούν περίπου στο **40%** και στο **35%** αντίστοιχα, με συνολικό ποσοστό έως και **75%** της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας των ξενοδοχείων.
- Η **παραγωγή DHW** έχει επίσης μεγάλο ποσοστό στη συνολική κατανάλωση ενέργειας, που αντιπροσωπεύει περίπου το **20%**.
- Ο **φωτισμός** δεν θεωρείται μεγάλος καταναλωτής, με το ποσοστό του στη συνολική κατανάλωση ενέργειας να είναι περίπου **5%**. Αυτό οφείλεται στην ευρεία χρήση της τεχνολογίας LED σε όλα τα ξενοδοχεία.
- **Other equipment** (εξοπλισμό του server, γραφείων) έχει τη χαμηλότερη συνεισφορά στη συνολική κατανάλωση ενέργειας (**3%**). Τα εποχιακά ξενοδοχεία έχουν μεγαλύτερη κατανάλωση σε αυτό το τομέα (6%) για το λόγο ότι ο εξοπλισμός αυτός, λειτουργεί καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
- Παρατηρείται ότι η κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση σε εποχιακά ξενοδοχεία, αντιπροσωπεύει μόνο το 1% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κατά τους μήνες λειτουργίας των εποχιακών ξενοδοχείων, η θερμοκρασία στην Κύπρο και Ελλάδα σπάνια πέφτει κάτω από τους 25 ° C, επομένως δεν υπάρχει μεγάλη ανάγκη για θέρμανση χώρου.

Κατανομή κατανάλωσης ενέργειας ανά m²

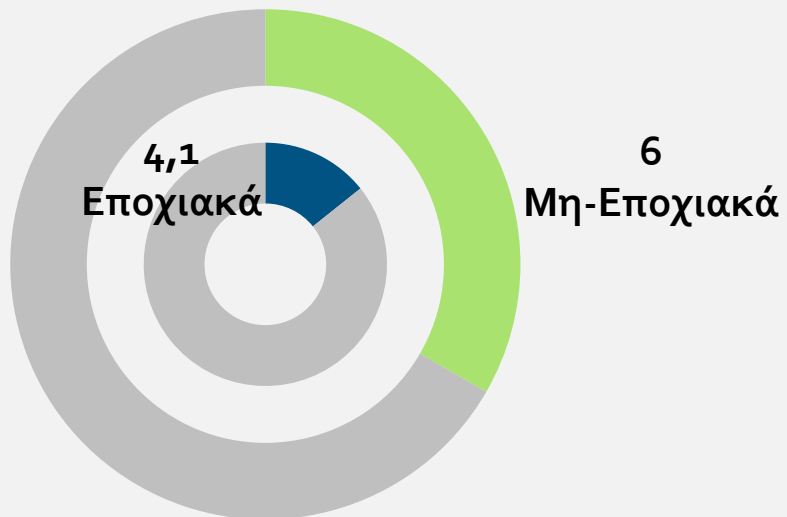
	Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τομέα (kWh/m ² /year)			
	4* Ξενοδοχεία		5* Ξενοδοχεία	
	Εποχιακά	Μη-Εποχιακά	Εποχιακά	Μη-Εποχιακά
Ψύξη	33,8 – 57,7	42,4 – 74,7	-	58,9 – 142,9
Θέρμανση	0,1 – 2,7	15,1 – 28	-	31,1 – 39,0
Φωτισμός	3,6 – 8,5	7,9 – 13,8	-	8,4 – 17,7
Process Equipment	39,5 – 94,1	52,3 – 152,4	-	88,5 – 190,5

Τα 5* ξενοδοχεία σε σύγκριση με τα 4* ξενοδοχεία έχουν υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας ανά m²:

- Τα 5* ξενοδοχεία προσφέρουν **24ωρες υπηρεσίες** που απαιτούν τη συνεχή λειτουργία συστημάτων HVAC, φωτισμού και διάφορου εξοπλισμού επεξεργασίας (π.χ. κουζίνα).
- Η απαίτηση για **ψύξη και θέρμανση σε όλους τους χώρους** των 5* ξενοδοχείων οδηγεί σε υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας.
- Ο **αριθμός και οι ώρες λειτουργίας του εξοπλισμού κουζίνας / εστιατορίου / μπαρ** είναι μεγαλύτερος σε 5* ξενοδοχεία, με αποτέλεσμα σημαντικά υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας ανά m².
- Τα 5* ξενοδοχεία προσφέρουν περισσότερες **υπηρεσίες πολυτέλειας και μεγαλύτερη ποικιλία γευμάτων**.
- Τα 5* ξενοδοχεία παρουσιάζουν **υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας ανά m² στον φωτισμό**, κυρίως λόγω της εγκατάστασης μεγαλύτερου αριθμού διακοσμητικού φωτισμού (π.χ. κρυφός φωτισμός)

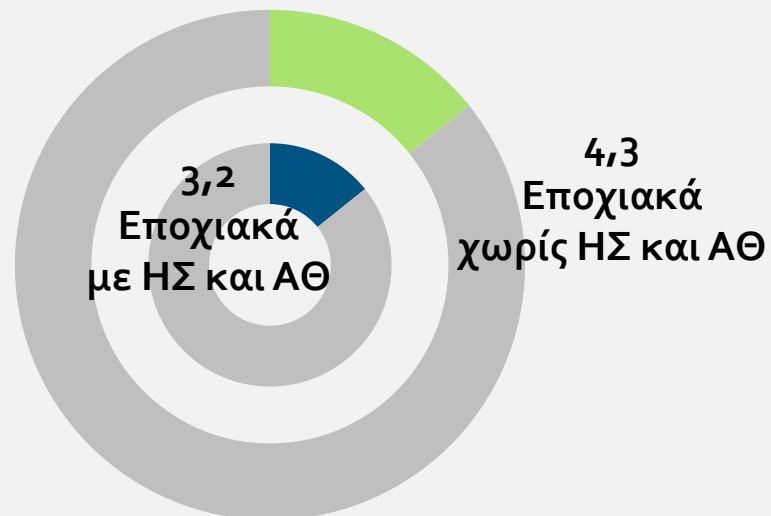
Κατανάλωση ενέργειας στο ZNX

- Τα ξενοδοχεία που χρησιμοποιούν μόνο λέβητα για την παραγωγή ZNX παρατηρείται μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας ανά διανυκτέρευση.
- Τα ξενοδοχεία που συνδυάζουν το κύριο σύστημα για παραγωγή ZNX με ηλιακό θερμικό σύστημα καθώς και με ανάκτηση θερμότητας μέσω της λειτουργίας ψύξης, είχαν σημαντικά χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας ανά διανυκτέρευση.
- Ένα τυπικό ξενοδοχείο (βάσει του διαθέσιμου χώρου οροφής) μπορεί να εγκαταστήσει περίπου 80 ηλιακούς συλλέκτες (160m²) και η εξοικονόμηση ενέργειας για παραγωγή ZNX που μπορεί να επιτευχθεί είναι μεταξύ 30-40%.
- Μέσω του σωστού σχεδιασμού και εφαρμογής των διαθέσιμων τεχνολογικών λύσεων και συστημάτων, μπορεί να επιτευχθεί σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας για παραγωγή ZNX.



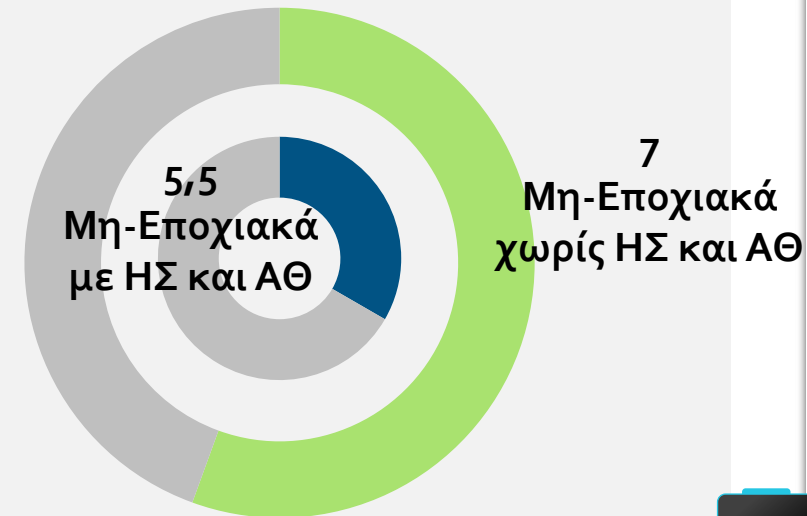
Κατανάλωση Ενέργειας (kWh/guest-night)

ανά διανυκτέρευση



Κατανάλωση Ενέργειας (kWh/guest-night)

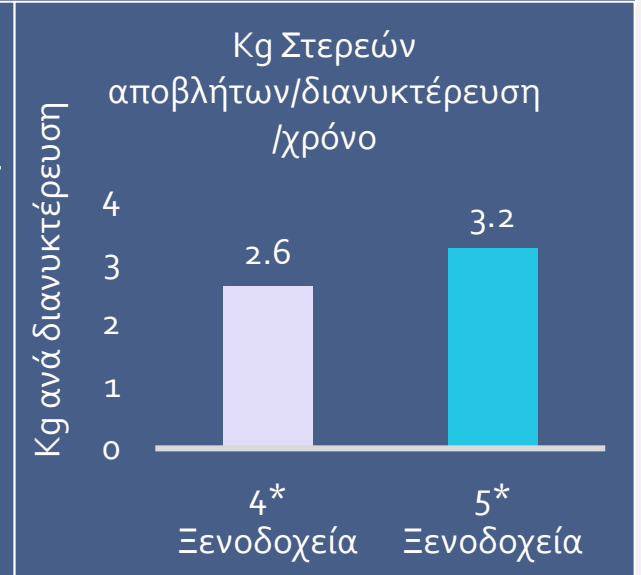
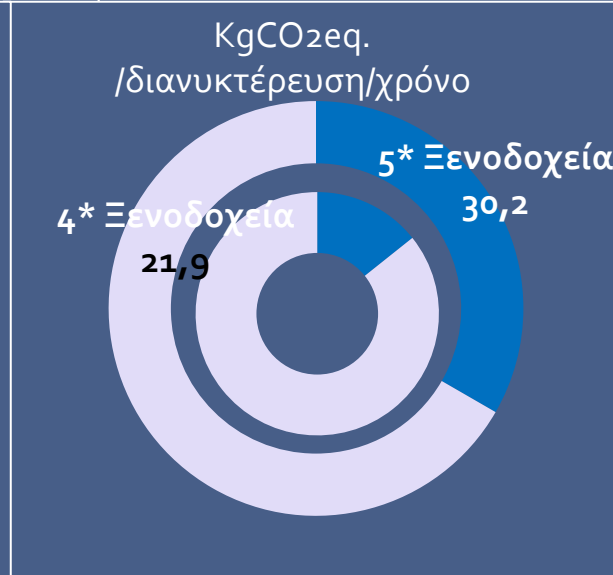
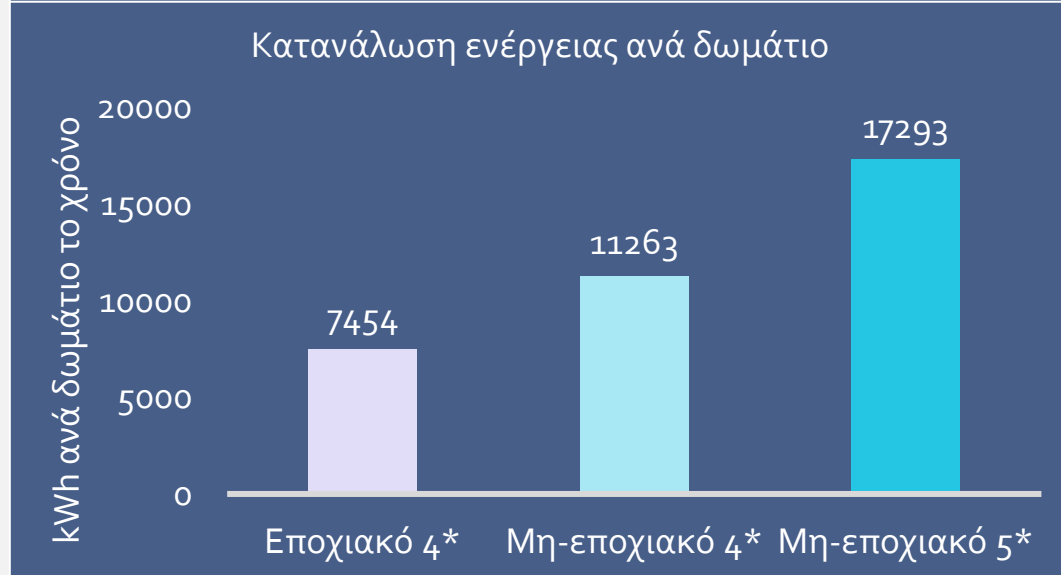
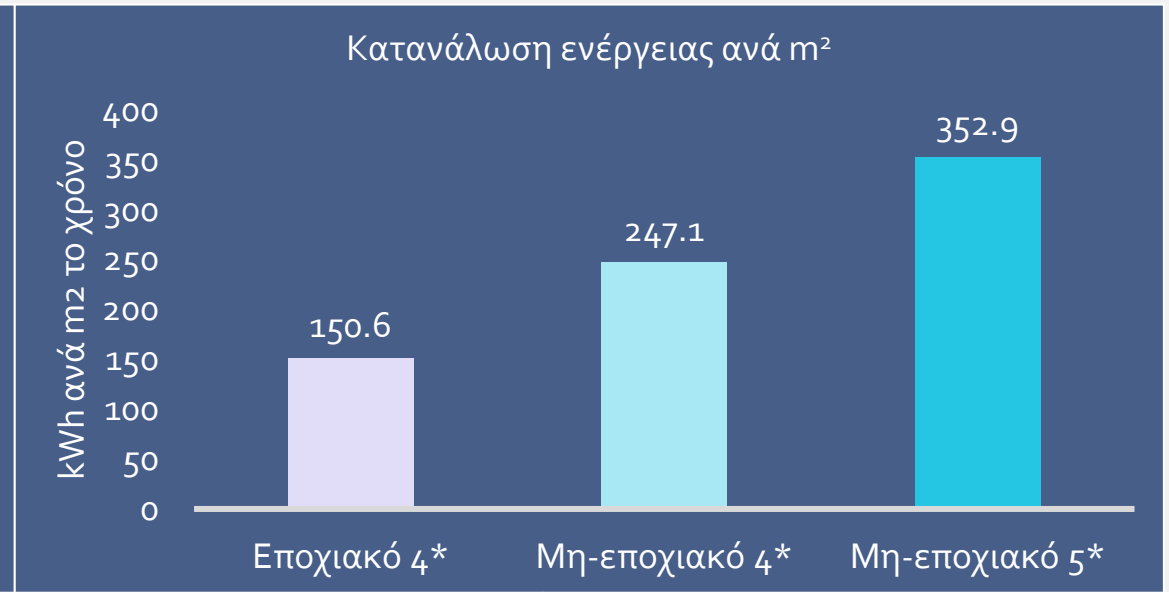
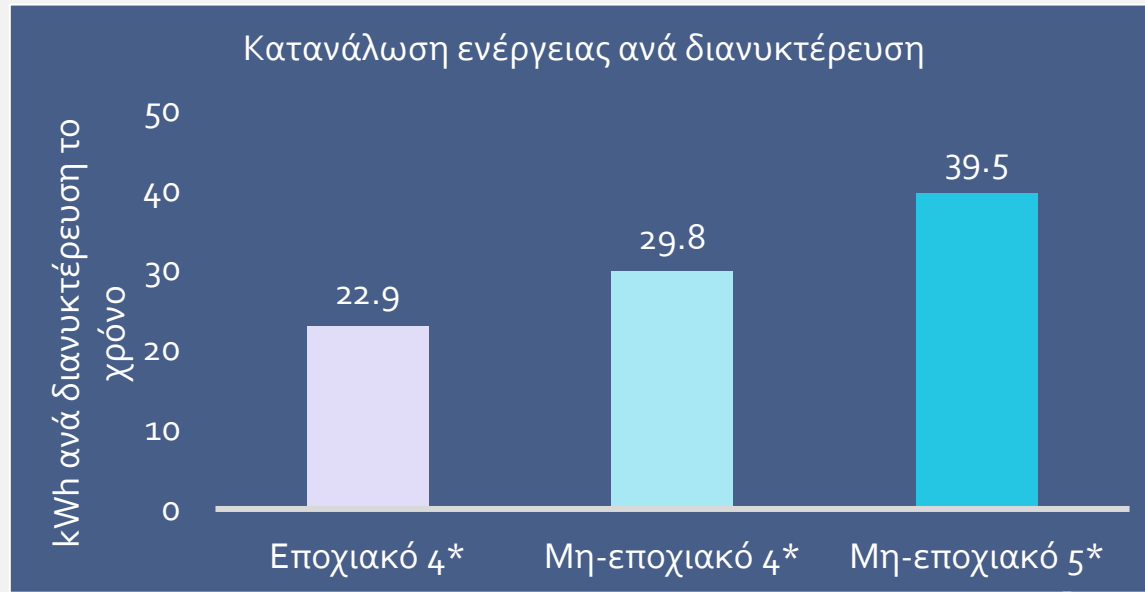
ανά διανυκτέρευση



Κατανάλωση Ενέργειας (kWh/guest-night)

ανά διανυκτέρευση

Ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί δείκτες απόδοσης



Εκπομπές αερίων του Θερμοκηπίου & Στερεά απόβλητα

Κύρια Συμπεράσματα

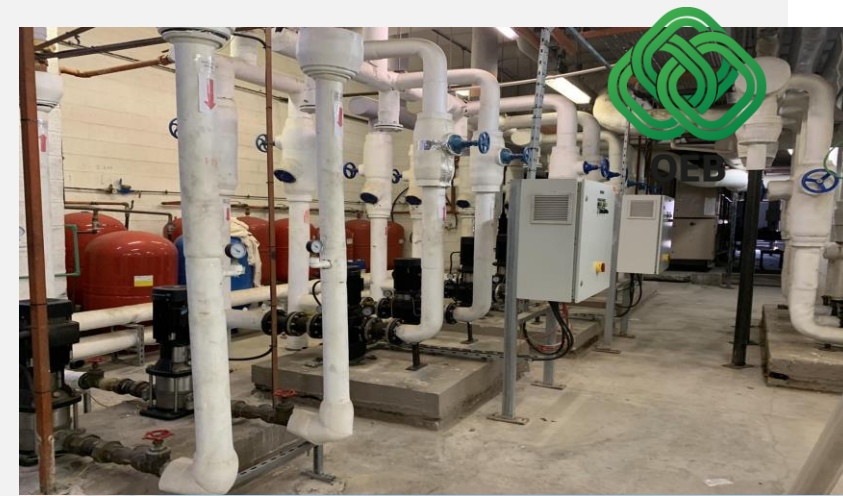
- το 75% των συνολικών ετήσιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προήλθαν από την κατανάλωση ενέργειας για τη λειτουργία του ξενοδοχείου, το 24% από την παραγωγή στερεών αποβλήτων και 1% από τα F-GASES.
- Η χρήση πλυντηρίων εντός του ξενοδοχείου αυξάνουν τις συνολικές εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου καθώς κυρίως γίνεται χρήση ατμολέβητων, που απαιτούν μεγάλη ποσότητα ορυκτών καυσίμων (θέρμανση ντίζελ ή υγραέριο).
- Η αυξημένη ποσότητα στερεών αποβλήτων σε 5* ξενοδοχεία οφείλεται κυρίως στις πρόσθετες υπηρεσίες που προσφέρουν, στον μεγαλύτερο αριθμό λειτουργίας bars και εστιατορίων, καθώς και στην αυξημένη ποικιλία τροφίμων που προσφέρουν.
- Ο μέσος όρος στερεών αποβλήτων που παράγεται σε Κύπρο και Ελλάδα κυμαίνεται μεταξύ 2,2 και 3,2 kg ανα διανυκτέρευση το χρόνο.
- Τα ξενοδοχεία ανακυκλώνουν μεταξύ 20% - 35% των στερεών αποβλήτων τους, συμπεριλαμβανομένων χαρτιού, PMD, γυαλιού, μπαταριών, λαμπτήρων, ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.



Κατανάλωση ενέργειας

Γενικά Συμπεράσματα

- Τα ξενοδοχεία που λειτουργούν **πλυντήρια εσωτερικά** έχουν αυξημένη κατανάλωση ενέργειας ανά διανυκτέρευση.
- Τα ξενοδοχεία που διαθέτουν **ηλιακό θερμικό σύστημα για την παραγωγή ZNX**, επιτυγχάνουν σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας.
- Παρατηρήθηκε ότι τα **διάσπαρτα ξενοδοχεία (τύπου blocks)** έχουν μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας ανά m² σε σύγκριση με τα ξενοδοχεία με ενιαίο κτίριο. (μεγαλύτερες θερμικές απώλειες στα δίκτυα διανομής και απώλειες που προκύπτουν από την έκθεση μεγαλύτερης επιφάνειας στο εξωτερικό περιβάλλον σε συνδυασμό με την έλλειψη θερμομόνωσης, αυτόνομα συστήματα θέρμανσης-ψύξης χωρίς κεντρικό έλεγχο).
- Η κατανάλωση ενέργειας ανά m² σε θέρμανση και ψύξη σε ξενοδοχεία που χρησιμοποιούν **κεντρικά συστήματα (chiller, VRF etc.)** έχουν μικρότερη κατανάλωση ενέργειας (λόγω κεντρικής ρύθμισης θερμοκρασίας και χρόνου λειτουργίας).
- Η συνολική μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας σε 5* ξενοδοχεία οφείλεται κυρίως:
 - στις **υποχρεωτικές απαιτήσεις / υπηρεσίες που πρέπει να πληρούν**, τα οποία είναι προαιρετικά για τα 4* ξενοδοχεία. (π.χ. εμβαδόν δωματίων, lobby και άλλων κοινόχρηστων χώρων).
 - Τα 5* ξενοδοχεία διαθέτουν **περισσότερα εστιατόρια και μπαρ, προσφέρουν πιο πολυτελείς υπηρεσίες**, που αντιστοιχούν σε υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας.
- Όσο υψηλότερο είναι το **ποσοστό πληρότητας** ενός ξενοδοχείου, τόσο χαμηλότερη είναι η κατανάλωση ενέργειας ανά διανυκτέρευση. Αυτό οφείλεται κυρίως στη **λειτουργία βασικών φορτίων** ανεξάρτητα από τον αριθμό των επισκεπτών (π.χ. φωτισμός σε κοινόχρηστους χώρους και εξωτερικούς χώρους, ψύξη, θέρμανση και αερισμός σε κοινόχρηστους χώρους, λειτουργία bars, εστιατορίων, αντλίες πισίνας)



Κατανάλωση ενέργειας

Γενικά Συμπεράσματα

Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση ενέργειας των ξενοδοχείων, όπως:

- Αριθμός κουζινών, μπαρ, εστιατορίων, καταστημάτων.
- Πολιτική ξενοδοχείων για τη λειτουργία σάουνας και ατμόλουτρου (on demand or non-stop).
- Πολυτελείς υπηρεσίες (ύπαρξη τζακούζι για δημόσια ή ιδιωτική χρήση, σιντριβάνια, υδρομασάζ κτλ.)
- Ποικιλία εγκαταστάσεων και υπηρεσιών αναψυχής.
- Αίθουσες συνεδριάσεων.
- Εποχικότητα λειτουργίας ξενοδοχείων.
- Κλιματική ζώνη που ανήκει το ξενοδοχείο.



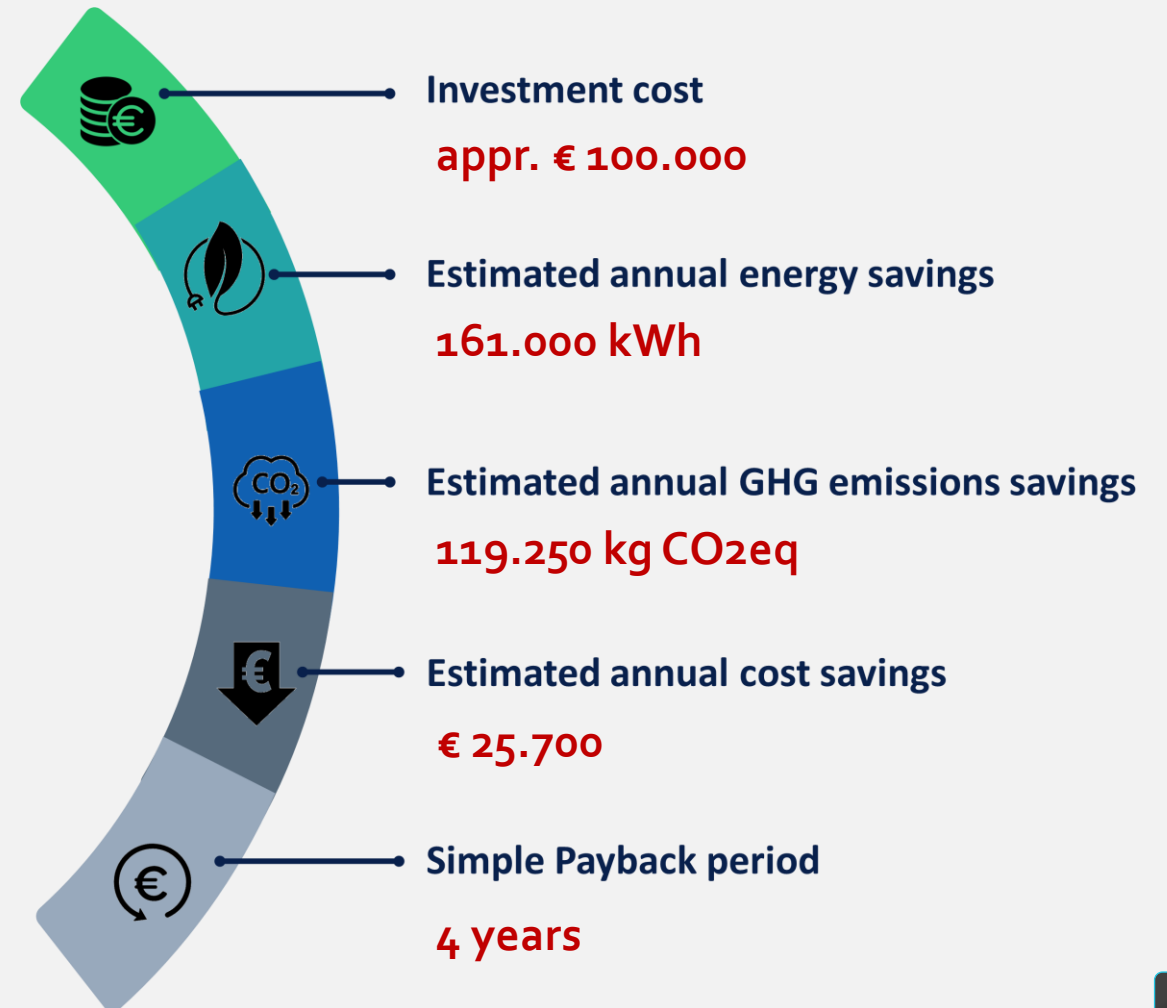
Πρακτικές που πρέπει να αποφεύγονται



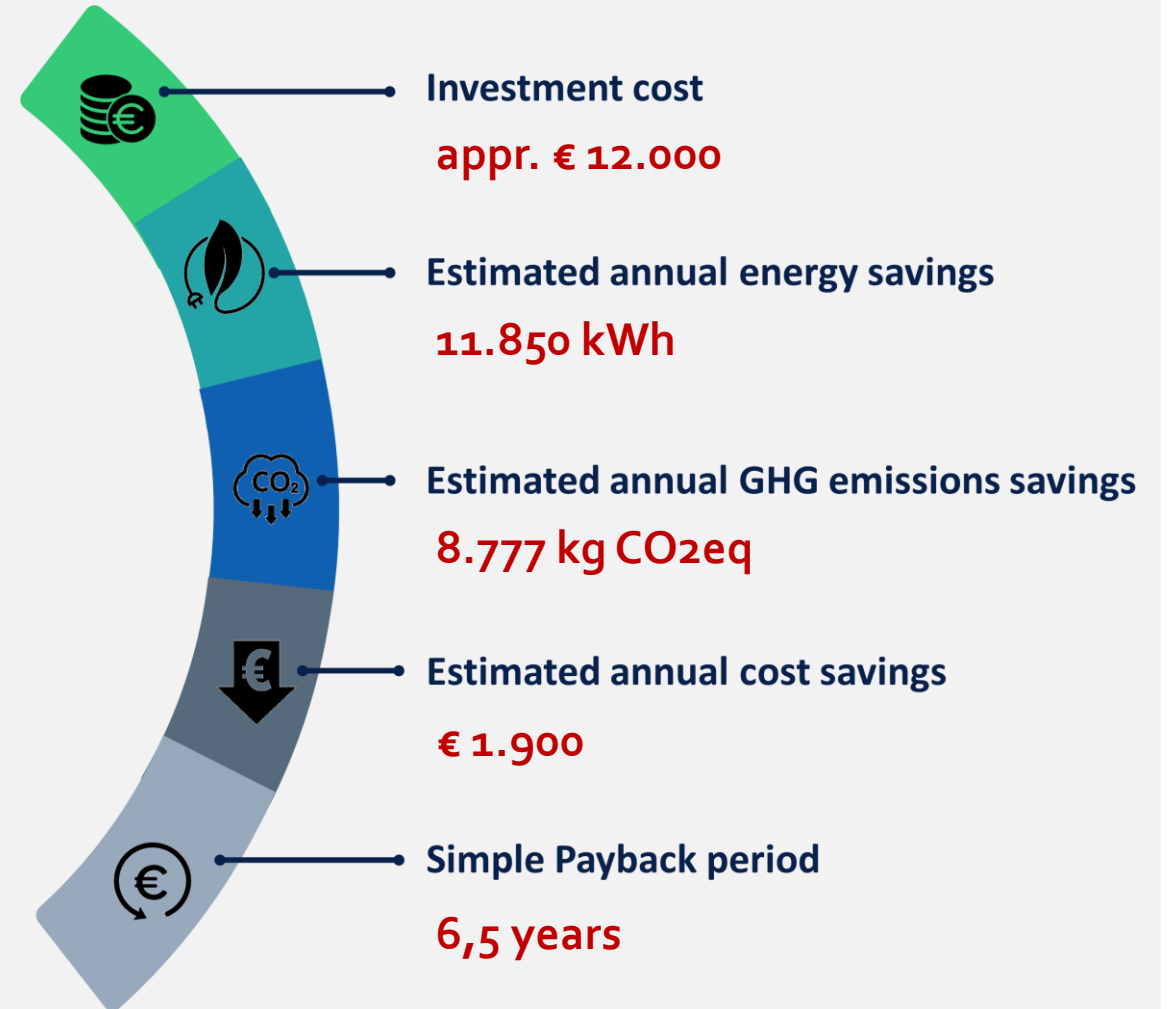
- Ορισμένα ξενοδοχεία αφήνουν σε **συνεχή λειτουργία εξοπλισμό** με υψηλή κατανάλωση ενέργειας. Η συνεχής λειτουργία εξοπλισμού όχι μόνο οδηγεί σε σπατάλη ενέργειας και χρήματος, αλλά μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού σε μεγάλο βαθμό.
- Εφαρμογή της πρακτικής «**λειτουργία κατά παραγγελία**» (on-demand operation), όπου αυτό είναι εφικτό.
 - Συνεχής λειτουργία μίας μεγάλης τοστιέρας με ονομαστική ισχύ 5kW. Ο συγκεκριμένος ηλεκτρικός εξοπλισμός λειτουργούσε για 20 ώρες την ημέρα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Αυτό μεταφράζεται σε περίπου 2.700kWh κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ανά μήνα, που αντιστοιχεί σε περίπου 420 € / μήνα.
 - Συνεχής λειτουργία σάουνας με ονομαστική ισχύ 12kW. Η σάουνα λειτουργούσε για 10 ώρες την ημέρα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, με αποτέλεσμα περίπου 3.200kWh κατανάλωση ενέργειας ανά μήνα, που αντιστοιχεί σε περίπου 500 € / μήνα.



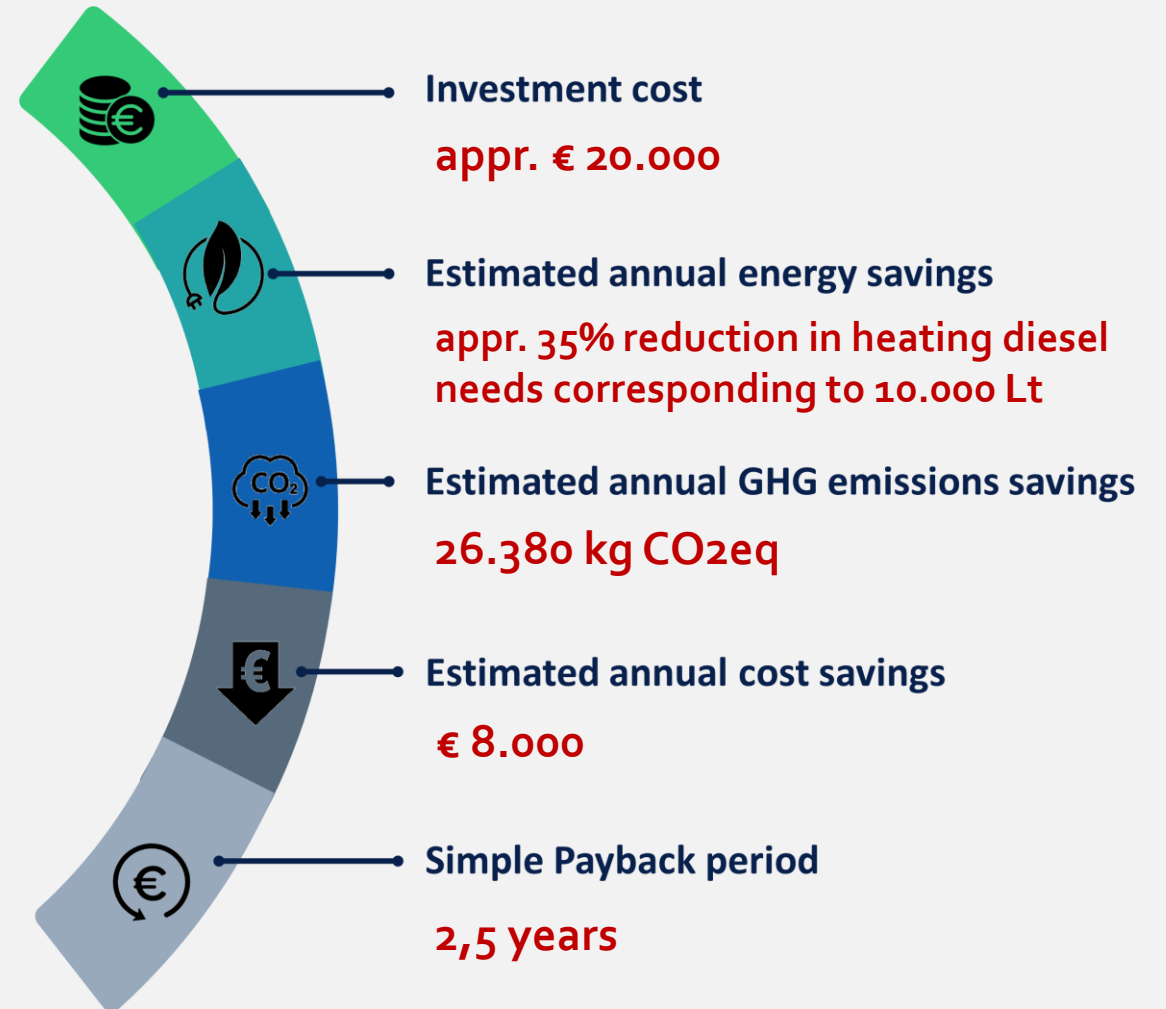
100 kW Net-Billing PV system



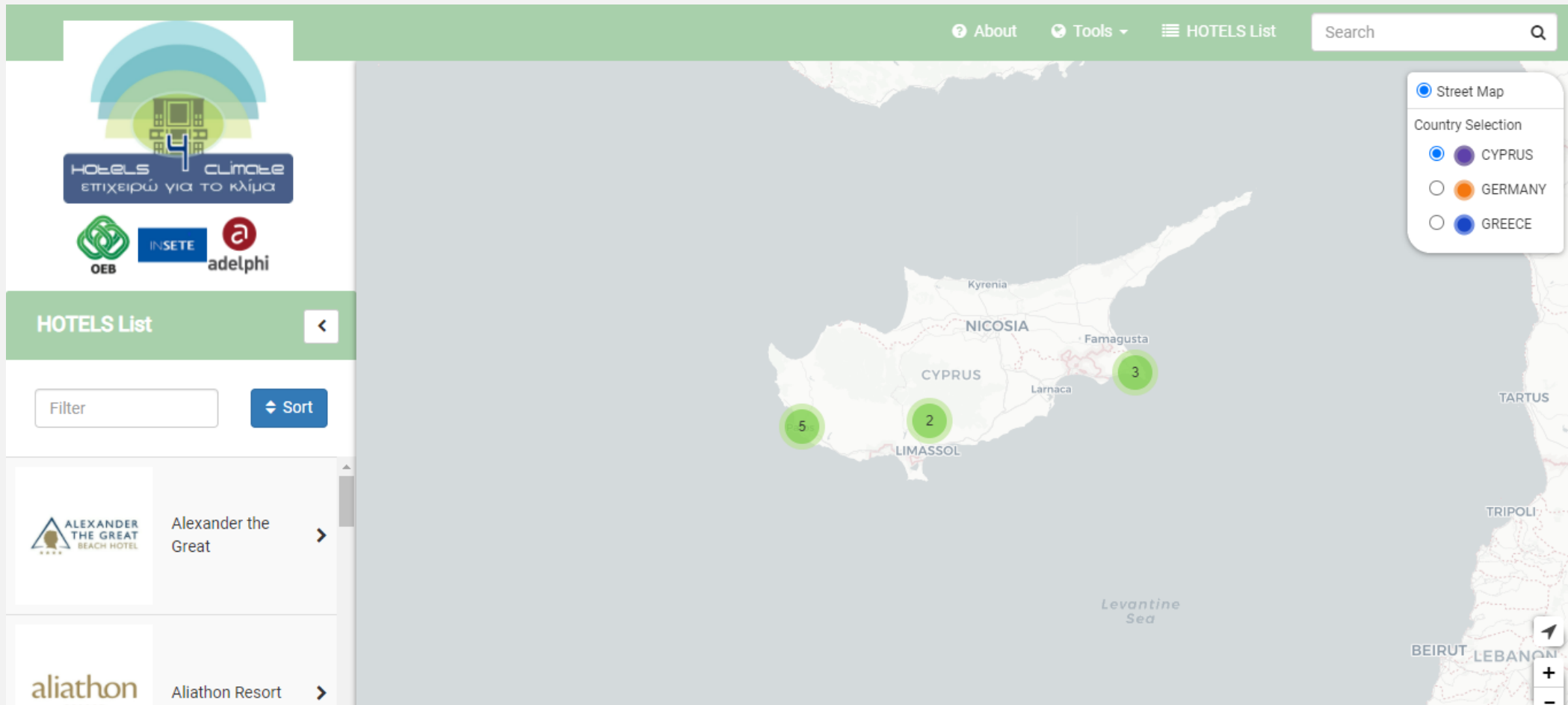
7,35 kW Autonomous PV system



80 Solar thermal panels for hot water



Διαδικτυακή πλατφόρμα καλών πρακτικών



The screenshot displays the 'HOTELS List' section of the website. At the top, there is a navigation bar with 'About', 'Tools', and 'HOTELS List' links, along with a search bar. Below the navigation, a header features the 'HOTELS climate' logo with the tagline 'επιχειρώ για το κλίμα' and logos for OEB, INSETE, and adelphi. The main content area is divided into a left sidebar and a right map. The sidebar includes a 'HOTELS List' title, a 'Filter' input field, a 'Sort' button, and a list of hotels: 'Alexander the Great' and 'Aliathon Resort'. The map shows the island of Cyprus with three green circular markers labeled 2, 3, and 5. A 'Country Selection' dropdown menu is open, showing options for CYPRUS (selected), GERMANY, and GREECE. The map also shows surrounding regions like Kyrenia, Nicosia, Famagusta, Larnaca, and Limassol, as well as parts of the Levantine Sea, Lebanon, and Syria.

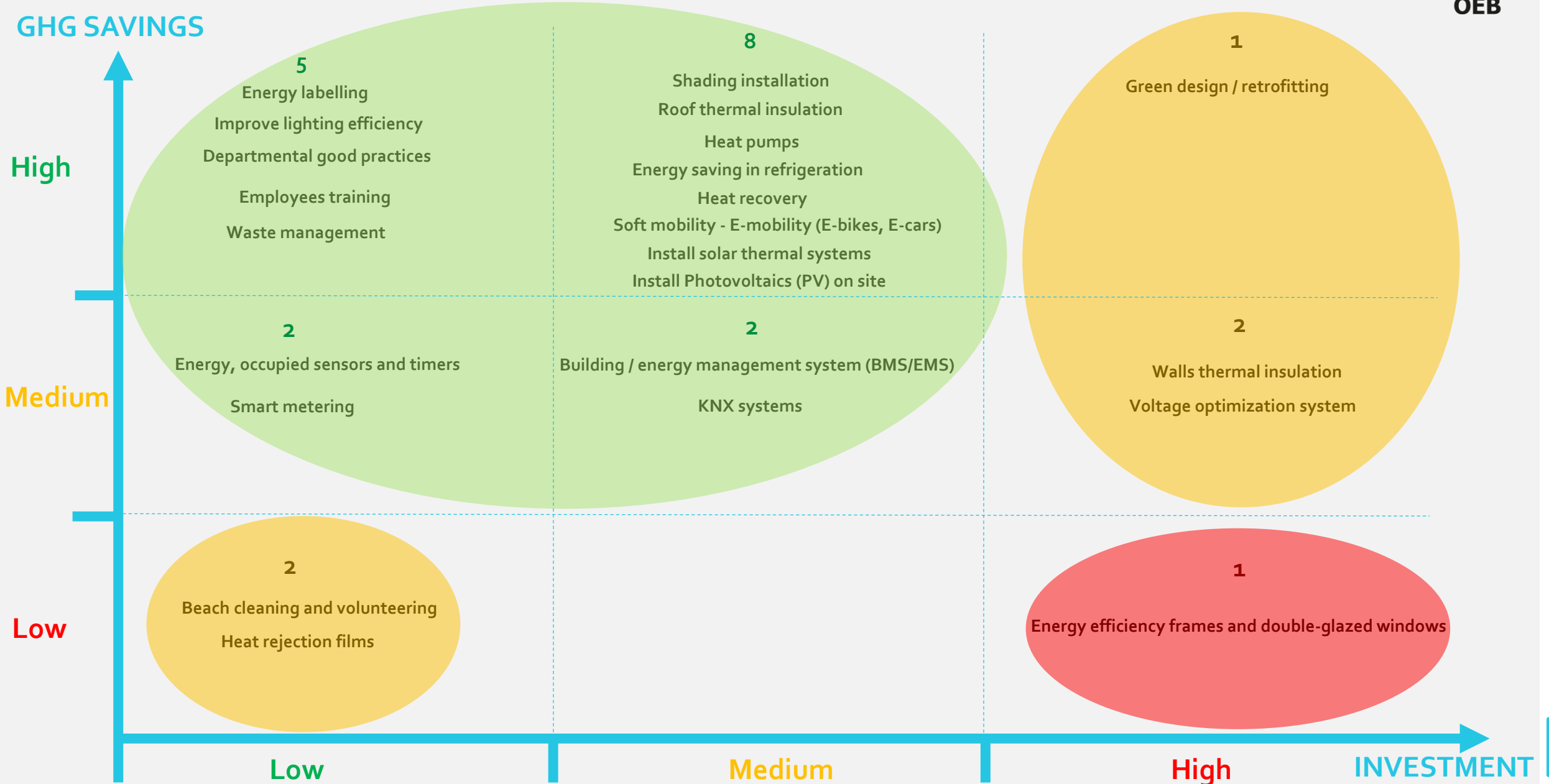
<https://www.oeb.org.cy/hotels4climate/>

Κατηγοριοποίηση μέτρων μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον ξενοδοχειακό τομέα

Κριτήρια αξιολόγησης

	Low	Medium	High
Investment 	<10.000 €	10.000-50.000 €	>50.000 €
Energy & GHG savings 	<10%	10-35%	>35%
Payback Time 	<2.5 years	2.5-7.5 years	>7.5 years

Κατηγοριοποίηση μέτρων μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον ξενοδοχειακό τομέα



Αξιολόγηση ξενοδοχειακών μονάδων Κύπρου και Ελλάδας - Δομικά χαρακτηριστικά, δείκτες ενεργειακής απόδοσης και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Κύριος στόχος αυτής της έκθεσης είναι η αξιολόγηση των ενεργειακών επιδόσεων και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου των ξενοδοχειακών μονάδων Κύπρου και Ελλάδας, με τη χρήση μιας ολοκληρωμένης μεθοδολογίας που περιλαμβάνει σχεδιασμό ερωτηματολογίων, επιτόπιες επισκέψεις, συλλογή στοιχείων, ανάλυση δεδομένων και αναφορά αποτελεσμάτων.

[ΔΕΙΤΕ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ](#)

[BACK TO HOTELS4CLIMATE](#)

https://www.oeb.org.cy/wp-content/uploads/2021/04/AI.1-Report-on-characteristics-of-the-hotel-industry-in-Cyprus-and-Greece_v41-1.pdf

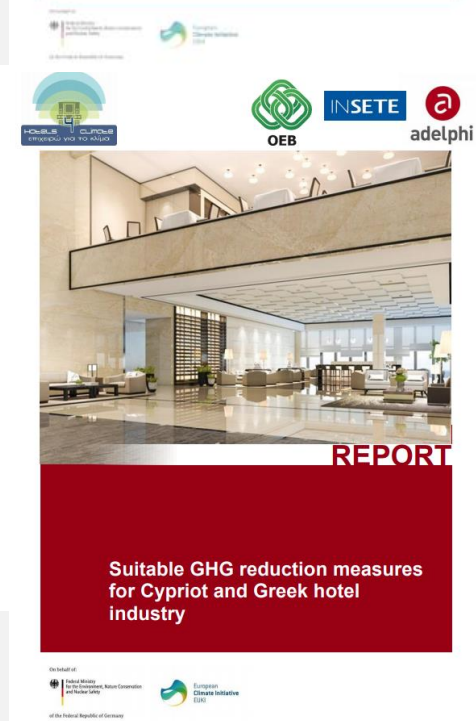
Έκθεση παρουσίασης των κατάλληλων μέτρων για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον ξενοδοχειακό τομέα στην Κύπρο και Ελλάδα με βάση τα δομικά χαρακτηριστικά, δείκτες ενεργειακής απόδοσης και παραγωγής εκπομπών αερίων

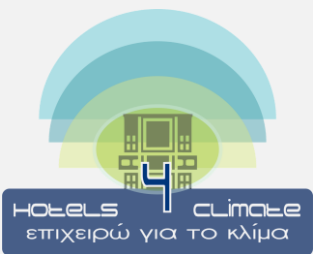
Στα πλαίσια υλοποίησης του έργου [Hotels4Climate](#), η Ομοσπονδία Εργοδοτών & Βιομηχάνων (ΟΕΒ) μαζί με το Ινστιτούτο του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ) και τον μη κερδοσκοπικό οργανισμό adelphi εκπόνησε μελέτη σχετικά με τον εντοπισμό και την αξιολόγηση των κατάλληλων μέτρων μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον ξενοδοχειακό τομέα στην Κύπρο και Ελλάδα με βάση τα δομικά χαρακτηριστικά, δείκτες απόδοσης και εκπομπές αερίων τους.

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει μια σειρά από 21 μέτρα μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, τα οποία χωρίζονται σε 7 κατηγορίες ανάλογα με την εφαρμογή τους και ταξινομούνται ανάλογα με 3 σημαντικά κριτήρια: Κόστος επένδυσης, Εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και Περίοδος αποπληρωμής.

[ΔΕΙΤΕ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ](#)

<https://www.oeb.org.cy/wp-content/uploads/2021/06/HOTELS4CLIMATE-REPORT MEASURES V02-ISBN.pdf>





INSETE



Ευχαριστώ

Παναγιώτης Καστανιάς
Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων (ΟΕΒ)

On behalf of:



of the Federal Republic of Germany