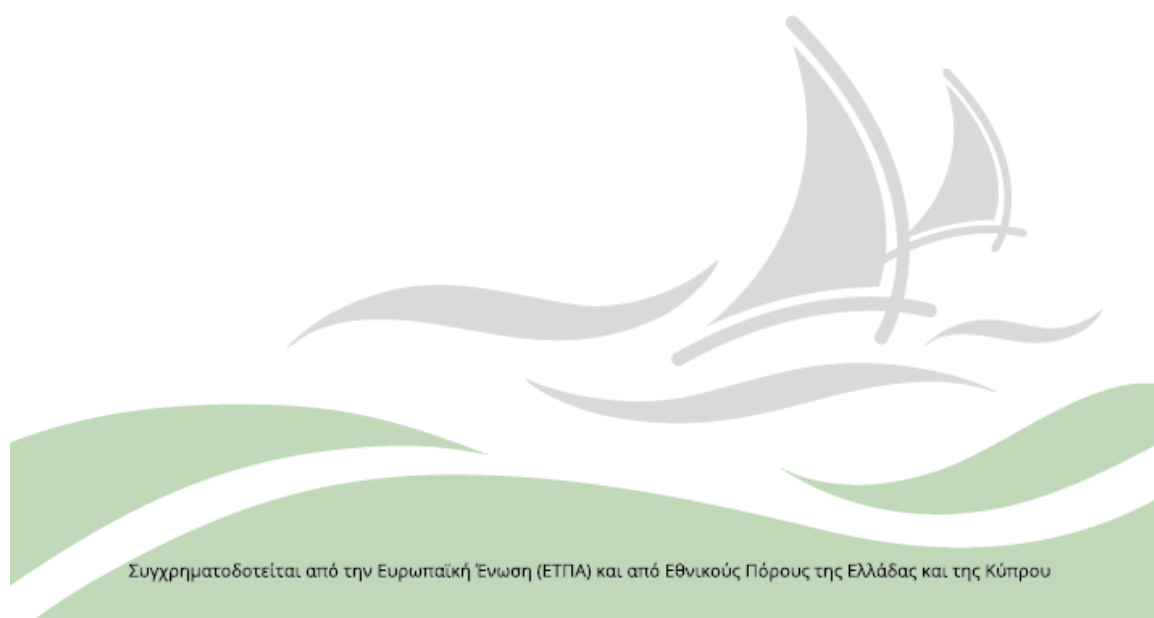




## ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2.χ.1ε

### ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ 2 ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΩΝ ΗΜΕΡΙΔΩΝ ΣΕ ΚΡΗΤΗ ΚΑΙ ΚΥΠΡΟ

**Ημερομηνία: Σεπτέμβριος 2020**



**Υπεύθυνος Συντάκτης**

**Παραδοτέου:** Ηλίας Χατζάκης

**Ομάδα Εργασίας:** Ηλίας Χατζάκης

**Έκδοση:**

**Ημερομηνία:** 30 Σεπτεμβρίου 2020

**Περίληψη:** Παραδοτέο 2.1.1ε – Στο πλαίσιο των ενεργειών δημοσιότητας και με σκοπό τη διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου στην τοπική κοινότητα, διενεργήθηκαν δύο ενημερωτικές ημερίδες σε Κρήτη και Κύπρο.

Η Πράξη "Εξοικονόμηση ενέργειας σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων - ΕΝΕΔΗ" του Προγράμματος Συνεργασίας INTERREG V-A Ελλάδα – Κύπρος 2014-2020 με κωδικό MIS 5028274 συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου.

Η Πράξη ΕΝΕΔΗ συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων που καθορίζονται στο Πρόγραμμα Συνεργασίας. Η ακαδημαϊκή/ερευνητική κοινότητα παγκόσμια χρησιμοποιεί μεγάλα κέντρα δεδομένων που αυξάνουν το ενεργειακό αποτύπωμα. Στην Ελλάδα η ΕΔΕΤ λειτουργεί τα τρία μεγαλύτερα datacenters, αν και λαμβάνει όλα τα δυνατά μέτρα για μείωση της κατανάλωσης τους, αυτή παραμένει υψηλή. Δεδομένης της πρόβλεψης για αύξηση ζήτησης σε πόρους είναι απαραίτητο να παρθούν ειδικά μέτρα. Οι ενεργειακές ανάγκες των πανεπιστημίων Κρήτης και Κύπρου αποτελούν σημαντικό τμήμα του λειτουργικού τους κόστους. Για τις ανάγκες τους τα πανεπιστήμια λειτουργούν κέντρα δεδομένων και επιπλέον η ΕΔΕΤ έχει εγκαταστήσει μεγάλο κέντρο δεδομένων που εξυπηρετεί τις ανάγκες δεκάδων νοσοκομείων της Ελλάδος σε κτήριο του Παν. Κρήτης στο Ηράκλειο.

Οι τρεις δημόσιοι φορείς από κοινού προτείνουν να προχωρήσουν σε παρεμβάσεις εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας και παραγωγής ΑΠΕ, ενταγμένες σε μια ευρύτερη στρατηγική εξοικονόμησης ενέργειας και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης της ακαδημαϊκής κοινότητας και του ευρύτερου δημόσιου τομέα. Η συλλογή/ανάλυση δεδομένων κατανάλωσης ενέργειας αποτελεί εξαιρετικά σημαντικό στάδιο στην λήψη ορθών αποφάσεων. Θα βοηθήσει τον στρατηγικό σχεδιασμό και την αποφυγή αποσπασματικών παρεμβάσεων για μεγιστοποίηση του καθαρού οφέλους και επίτευξη των απαραίτητων συνεργιών σε ένα ευρύτερο σύνολο των δημόσιων κτηρίων. Η γεωγραφική θέση των περιοχών ευνοεί τις υψηλές θερμοκρασίες το μεγαλύτερο μέρος του έτους κάνοντας αναγκαία την χρήση σχετικά μεγαλύτερων συστημάτων απαγωγής θερμότητας στα κέντρα δεδομένων αλλά ταυτόχρονα οι μεγάλες περιόδους ηλιοφάνειας ευνοούν την παραγωγή ρεύματος μέσω φωτοβολταϊκών.

Η διασύνδεση των κέντρων μεταξύ τους και ο συνδυασμός των μεθόδων και μηχανισμών βελτιστοποίησης της ενεργειακής απόδοσης και μείωσης του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας αναμένεται να έχει πολλαπλασιαστικά οφέλη. Θα μελετηθούν και θα εφαρμοστούν νεωτερικά συστήματα ενεργής διαχείρισης της κατανομής υπολογιστικού φορτίου ανάμεσα στις εγκαταστάσεις σε Ηράκλειο και Λευκωσία που θα έχουν ως αποτέλεσμα την συνολική μείωση της κατανάλωσης, και θα συντονιστεί η παραγωγή ενέργειας των φωτοβολταϊκών και μέσω της έξυπνης κατανομής φορτίου.

## Ιστορικό Αναθεώρησης Εγγράφου

<b>Ημερομηνία</b>	<b>Έκδοση</b>	<b>Συγγραφέας/Συντάκτης /Συνεσφέρων</b>	<b>Περιγραφή Κύριων Αλλαγών</b>
14/12/2018	1.0	Ηλίας Χατζάκης Μαρία Κουβελέτσου	Πρώτη Έκδοση Εγγράφου
30/9/2020	2.0	Οφηλία Νεοφύτου Δήμητρα Κατζιανή Μάριος Δικαιάκος	Δεύτερη Έκδοση Εγγράφου

## Περιεχόμενα

1. Ημερίδα από το Πανεπιστήμιο Κύπρου	7
Αναλυτική περιγραφή του Έργου ΕΝΕΔΗ	8
1.1. Ατζέντα Εκδήλωσης	10
2.2 Αποδελτίωση	11
ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΥΠΟΥ - «Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων (ΕΝΕΔΗ)» – Διαδικτυακή Ημερίδα για την διάχυση των αποτελεσμάτων του Έργου	12
2. Ημερίδα από το Πανεπιστήμιο Κρήτης	15
Αναλυτική περιγραφή του Έργου ΕΝΕΔΗ	15
2.1 Ατζέντα εκδήλωσης	17
2.3 Αποδελτίωση	19
ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ- Ανοικτή διαδικτυακή εκδήλωση του Πανεπιστημίου Κρήτης για το Έργο «ΕΝΕΔΗ – Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων»	21

## Επιτελική Σύνοψη

Σκοπός του Ετήσιου Πλάνου Δημοσιότητας ήταν η παροχή βασικών διαδικασιών και κατευθυντήριων γραμμών που έχουν σαν στόχο να καταστήσουν τη διαδικασία, τα αποτελέσματα και τα παραδοτέα του ΕΝΕΔΗ διαθέσιμα στο ευρύ κοινό και να προωθήσουν την ιδέα της «Πράσινης Πληροφορικής» στα Κέντρα Δεδομένων των ακαδημαϊκών κτιρίων, τονίζοντας τα περιβαλλοντικά οφέλη με την αναμενόμενη υποδομή.

Στο πλαίσιο του Πλάνου αυτού σχεδιάστηκε η διενέργεια 2 ημερίδων, σε Κύπρο και Κρήτη. Λόγω των περιορισμών της πανδημίας, οι ημερίδες αυτές έγιναν διαδικτυακά. Οι ημερίδες πραγματοποιήθηκαν στις 9 και τις 17 Σεπτεμβρίου αντιστοίχως.

## Ημερίδα από το Πανεπιστήμιο Κύπρου

Το Πανεπιστήμιο Κύπρου διοργάνωσε μία ανοικτή διαδικτυακή εκδήλωση για την Πράξη «ΕΝΕΔΗ – Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων» που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Συνεργασίας Interreg V –Α «Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020». Η ημερίδα έλαβε χώρα την Τετάρτη 9 Σεπτεμβρίου, μεταξύ των ωρών 4:30-6:00μ.μ. μέσω διαδικτύου. Η εκδήλωση ανακοινώθηκε στο σύνδεσμο <http://linc.ucy.ac.cy/index.php?id=19>. Η ανακοίνωση διακινήθηκε και μέσω e-mail και κοινωνικών δικτύων.

Το έργο ΕΝΕΔΗ υλοποιείται από το Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας (ΕΔΥΤΕ Α.Ε.-GRNET), το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Πανεπιστήμιο Κύπρου με χρηματοδότηση συνολικού προϋπολογισμού 1.014.785 €. Ξεκίνησε την 1η Δεκεμβρίου 2017 και ολοκληρώνεται στις 30 Σεπτεμβρίου 2020. Ο στόχος του έργου είναι η μελέτη και εφαρμογή μεθόδων μεγιστοποίησης ενεργειακής απόδοσης και έξυπνης διαχείρισης ενέργειας με κατάλληλη διαμόρφωση των φορτίων που δημιουργεί η λειτουργία των υπολογιστικών και αποθηκευτικών συστημάτων των κέντρων δεδομένων, καθώς και η μελέτη και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών για τη παραγωγή μέρους της αναγκαίας ηλεκτρικής ενέργειας. Το έργο προτείνει την εισαγωγή καινοτόμων τεχνολογιών με την εγκατάσταση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) υποστηρίζοντας τη μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον απαιτητικό τομέα των κέντρων δεδομένων για τις ανάγκες της εκπαίδευσης και έρευνας.

Οι δράσεις του έργου ΕΝΕΔΗ επιτυγχάνουν για το Πανεπιστήμιο Κύπρου:

- Την αύξηση της παραγωγής ενέργειας μέσω ανανεώσιμων πηγών.
- Τη μείωση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και επομένως τη μείωση των λειτουργικών εξόδων για ενέργεια και την αντίστοιχη αποδέσμευση πόρων για αναπτυξιακές χρήσεις.
- Τη μείωση της εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα και επομένως τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την αντίστοιχη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός του.

Στη βάση των παραπάνω αποτελεσμάτων του έργου ΕΝΕΔΗ, η εκδήλωση αποσκοπούσε στο να αναδείξει τον αντίκτυπό του στη βιώσιμη ανάπτυξη, ως έργο – σημείο αναφοράς και πρώτο βήμα προς την υλοποίηση του οράματος για ένα «Πράσινο Πανεπιστήμιο».

Για περισσότερες πληροφορίες για το έργο: [www.greece-cyprus.eu](http://www.greece-cyprus.eu), [www.enedi.eu](http://www.enedi.eu)

## Αναλυτική περιγραφή του Έργου ΕΝΕΔΗ

Το έργο ΕΝΕΔΗ υλοποιείται από το Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας (ΕΔΥΤΕ Α.Ε.), το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Πανεπιστήμιο Κύπρου με χρηματοδότηση συνολικού προϋπολογισμού 1.014.785 €. Ξεκίνησε την 1η Δεκεμβρίου 2017 και ολοκληρώνεται στις 30 Σεπτεμβρίου 2020. Ο στόχος του έργου είναι η μελέτη και εφαρμογή μεθόδων μεγιστοποίησης ενεργειακής απόδοσης και έξυπνης διαχείρισης ενέργειας με κατάλληλη διαμόρφωση των φορτίων που δημιουργεί η λειτουργία των υπολογιστικών και αποθηκευτικών συστημάτων των κέντρων δεδομένων, καθώς και η μελέτη και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών για τη παραγωγή μέρους της αναγκαίας ηλεκτρικής ενέργειας. Το έργο προτείνει την εισαγωγή καινοτόμων τεχνολογιών με την εγκατάσταση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) υποστηρίζοντας τη μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον απαιτητικό τομέα των κέντρων δεδομένων για τις ανάγκες της εκπαίδευσης και έρευνας.

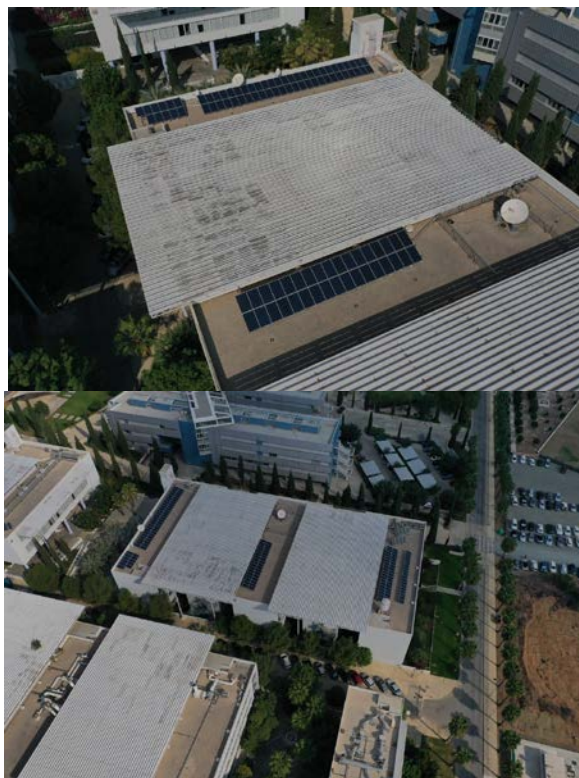
Η ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα παγκόσμια χρησιμοποιεί μεγάλα κέντρα δεδομένων που αυξάνουν το ενεργειακό αποτύπωμα και τα λειτουργικά κόστη. Ως αποτέλεσμα, η συλλογή και ανάλυση δεδομένων κατανάλωσης ενέργειας αποτελεί εξαιρετικά σημαντικό στάδιο στην λήψη ορθών αποφάσεων. Το συγκεκριμένο έργο φιλοδοξεί να βοηθήσει στο στρατηγικό σχεδιασμό και την αποφυγή αποσπασματικών παρεμβάσεων για μεγιστοποίηση του καθαρού οφέλους και επίτευξη των απαραίτητων συνεργειών σε ένα ευρύτερο σύνολο των δημόσιων κτηρίων. Η γεωγραφική θέση των περιοχών και των δύο χωρών ευνοεί τις υψηλές θερμοκρασίες το μεγαλύτερο μέρος του έτους κάνοντας αναγκαία την χρήση σχετικά μεγαλύτερων συστημάτων απαγωγής θερμότητας στα κέντρα δεδομένων αλλά ταυτόχρονα οι μεγάλες περιόδους ηλιοφάνειας ευνοούν την παραγωγή ρεύματος μέσω φωτοβολταϊκών διατάξεων.

Το έργο ολοκληρώνεται επιτυχάνοντας θετικά αποτελέσματα αναφορικά με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους. Στο πλαίσιο του έργου μελετήθηκαν και εφαρμόστηκαν καινοτόμα συστήματα ενεργής διαχείρισης της κατανομής υπολογιστικού φορτίου ανάμεσα σε διαφορετικές εγκαταστάσεις με κέντρα δεδομένων που έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και μείωση των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου. Ειδικότερα, στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, στο κτήριο ΘΕΕ01 της Σχολής Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών πραγματοποιήθηκαν οι εργασίες που αφορούσαν σε:

- Υλοποίηση Συστήματος ΑΠΕ: Μελέτη απαιτήσεων, σχεδιασμός και εγκατάσταση Συστήματος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Φωτοβολταϊκού).
- Ενεργειακή αναβάθμιση Κ/Δ: Μελέτη απαιτήσεων, σχεδιασμός και εργασίες για Ενεργειακή Αναβάθμιση Κέντρων Δεδομένων ΘΕΕ01.
- ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΥΠΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: Μελέτη απαιτήσεων, σχεδιασμός, υλοποίηση και λειτουργία ολοκληρωμένου συστήματος υλικού και λογισμικού για την παρακολούθηση και διαχείριση συστήματος φορτίου Κ/Δ:
  - Αισθητήρες παρακολούθησης παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ.
  - Αισθητήρες παρακολούθησης κατανάλωσης ενέργειας υπολογιστικών κόμβων και συστοιχιών Η/Υ και συστημάτων κλιματισμού Κ/Δ.
  - Αισθητήρες λογισμικού παρακολούθησης υπολογιστικών φορτίων και επικοινωνίας στην υποδομή νεφέλης του Κ/Δ.
  - Σύστημα εξαγωγής και αποθήκευσης δεδομένων παρακολούθησης από συνδεδεμένους αισθητήρες.



- Σύστημα απεικόνισης και ανάλυσης δεδομένων παρακολούθησης και διαχείρισης φορτίων.



*Εναέρια φωτογραφία Φωτοβολταϊκού Συστήματος, Παν. Κύπρο, Κτίριο ΘΕΕ01, Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών*

## 1.1.Ατζέντα Εκδήλωσης

Η ατζέντα της ημερίδας ήταν η ακόλουθη:

### Πρόγραμμα

Ώρα	Διάρκεια	Αντικείμενο	Ομιλητής
16:00-16:30	10'	Καλωσόρισμα – Εισαγωγή και Σύνοψη του Έργου	Δρ. Μαρίος Δικαιάκος, Π. Κύπρου
16:40-16:55	15'	Σχεδιασμός και Υλοποίηση Φωτοβολταϊκού Συστήματος	Νικόλας Χατζηγεωργίου, Π. Κύπρου / FOSS
16:55-17:10	10'	Ενεργειακή Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων	Νικόλας Χατζηγεωργίου, Π. Κύπρου / FOSS
17:10-17:25	15'	Σχεδιασμός και Υλοποίηση Συστήματος Τηλεμετρίας	Θανάσης Τρύφωνος – Π. Κύπρου / LINC
17:25-17:40	15'	Σχεδιασμός και Υλοποίηση Συστήματος Παρακολούθησης και Αναλύσεων	Δρ. Νικόλας Λουλλούδης – Π. Κύπρου / LINC
17:40-17:50	10'	Ανασκόπηση Αναμενόμενων Αποτελεσμάτων Εξοικονόμησης και Αναλύσεων	Νικόλας Χατζηγεωργίου, Π. Κύπρου / FOSS
17:50-18:00	10'	<b>Συζήτηση - Κλείσιμο</b>	

## 2.2 Αποδελτίωση

Το δελτίο τύπου αναρτήθηκε στις ιστοσελίδες του Πανεπιστημίου, του έργου ΕΝΕΔΗ καθώς και σε τοπικά μέσα. Ενδεικτικά, παραθέτουμε τους παρακάτω υπερσύνδεσμους:

<https://paideia-news.com/panepistimio-kyproy/2020/09/08/pan-kyproy-diadiktyaki-imerida-sto-plaisio-diaxysis-ton-apotelesmaton-toy-ergoy-enedi/>

<http://linc.ucy.ac.cy/index.php?id=21>

<https://enedi.eu/category/%ce%bd%ce%ad%ce%b1/>

<http://greece-cyprus.eu>

[https://twitter.com/LInC\\_UCY/status/1303286500126330887](https://twitter.com/LInC_UCY/status/1303286500126330887)

[https://twitter.com/enedi\\_eu/status/1305536358707007490](https://twitter.com/enedi_eu/status/1305536358707007490)

Η σύνδεση έγινε μέσω της πλατφόρμας zoom και οι εγγραφές έγιναν μέσω του Eventbrite όπου κάθε συμμετέχων συμπλήρωνε τα στοιχεία του καθώς εισερχόταν στο "χώρο" της συνάντησης. Τα αποτελέσματα από τη συμπλήρωση της φόρμας, όπως εξάγονται από το 'Eventbrite', φαίνονται παρακάτω:

α/α	First Name	Last Name	Email Address
1	Dimos	Stefanidis	dstefa02@cs.ucy.ac.cy
2	Zacharias	Georgiou	zgeorg03@cs.ucy.ac.cy
3	Nikolas	Chatzigeorgiou	nchatz05@ucy.ac.cy
4	Giorgos	Argyriou	argyriou.georgios@ucy.ac.cy
5	Stelios	Sartzetakis	stelios@admin.grnet.gr
6	Thanasis	Tryfonos	atryfo03@cs.ucy.ac.cy
7	Ioannis	Savvidis	savvidis.ioannis@ucy.ac.cy
8	George	Pallis	gpallis@cs.ucy.ac.cy
9	Savvas	Nikiforou	savvasn@cs.ucy.ac.cy
10	Ηλίας	Χατζάκης	hatzakis@grnet.gr
11	Nicholas	Loulloudes	loulloudes.n@cs.ucy.ac.cy
12	Moysis	Symeonidis	msyme03@cs.ucy.ac.cy
13	Demetra	Katziani	dkatzi01@cs.ucy.ac.cy
14	Stelios	Sartzetakis	stelios@grnet.gr

Επιπλέον, μετά το πέρας της εκδήλωσης, προετοιμάστηκε ένα δελτίο τύπου για την αποτίμησή της, το οποίο επίσης αναρτήθηκε στις ιστοσελίδες του Πανεπιστημίου, του έργου ΕΝΕΔΗ καθώς και σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Στη συνέχεια παραθέτουμε το κείμενο του δελτίου τύπου αποτίμησης της εκδήλωσης.

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΥΠΟΥ - «Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων (ΕΝΕΔΗ)» – Διαδικτυακή Ημερίδα για την διάχυση των αποτελεσμάτων του Έργου

Με ιδιαίτερη επιτυχία ολοκληρώθηκαν στις 9 Σεπτεμβρίου 2020, μεταξύ των ωρών 4:30-6:00μ.μ., οι εργασίες της διαδικτυακής ημερίδας στο πλαίσιο διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου ΕΝΕΔΗ, παραδοτέο 2.3.1β της Πράξης.

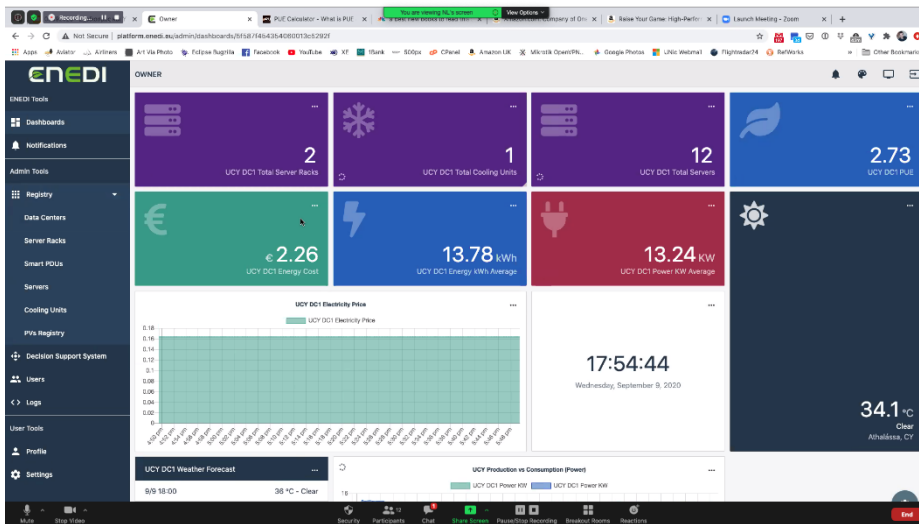
Η διαδικτυακή ημερίδα διοργανώθηκε από το Τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου μέσω της πλατφόρμας Zoom.

Οι εργασίες της ημερίδας ξεκίνησαν με χαιρετισμό από τον καθηγητή του Πανεπιστημίου Κύπρου Δρ. Μάριο Δικαϊάκο, ο οποίος έκανε μια σύνοψη των στόχων και των επιτευγμάτων του έργου, το οποίο χρηματοδοτείται από το **Πρόγραμμα Συνεργασίας Interreg V-A «Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020»**. Υπογράμμισε την σημαντικότητα για εφαρμογή μεθόδων μεγιστοποίησης ενεργειακής απόδοσης και την έξυπνη διαχείριση ενέργειας για κέντρα δεδομένων προτείνοντας την εισαγωγή καθαρών τεχνολογιών με την εγκατάσταση ΑΠΕ και υποστηρίζοντας τη μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Στην διαδικτυακή ημερίδα μίλησε ο κ. Νικόλας Χατζηγεωργίου (Foss Research Centre for Sustainable Energy – Π. Κύπρου) για τον Σχεδιασμό και την Υλοποίηση Φωτοβολταϊκού Συστήματος, για την Ενεργειακή Αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων και την Ανασκόπηση Αναμενόμενων Αποτελεσμάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας.

Ο κ. Θανάσης Τρύφωνος (LIInC – Π. Κύπρου) παρουσίασε τον Σχεδιασμό και την Υλοποίηση Συστήματος Τηλεμετρίας και τέλος, ο Δρ. Νικόλας Λουλλούδης (LIInC – Π. Κύπρου) μίλησε για τον Σχεδιασμό και την Υλοποίηση Συστήματος Παρακολούθησης και Αναλύσεων, παρουσιάζοντας ζωντανά τις λειτουργίες του συστήματος.

Η ημερίδα έκλεισε με ερωτήσεις και συζήτηση με το κοινό.



Εικόνα 1: Σύστημα παρακολούθησης και αναλύσεων



Εικόνα 2: Κέντρο Δεδομένων (servers room)



Εικόνα 3: Ενεργειακή αναβάθμιση Κέντρου Δεδομένων (θερμικές εικόνες)

Το βίντεο της τηλεδιάσκεψης μέσω Zoom μπορείτε να το παρακολουθήσετε στο κανάλι μας στο **YouTube**:

<https://www.youtube.com/channel/UC51z65zDO79j28ty5JtVnBw>

## 1. Ημερίδα από το Πανεπιστήμιο Κρήτης

Το Πανεπιστήμιο Κρήτης διοργάνωσε μία ανοικτή διαδικτυακή εκδήλωση για την Πράξη «ΕΝΕΔΗ – Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων» που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Συνεργασίας Interreg V –Α «Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020». Η ημερίδα έλαβε χώρα την Πέμπτη 17 Σεπτεμβρίου, και ώρα 09:30 έως 13:00 μέσω διαδικτύου. Η ατζέντα της εκδήλωσης βρίσκεται στο σύνδεσμο <https://ucnet.uoc.gr/actions/112>. Εκεί ανακοινώθηκε και ο σύνδεσμος για την παρακολούθηση της εκδήλωσης.

Το έργο ΕΝΕΔΗ υλοποιείται από το Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας (ΕΔΥΤΕ Α.Ε.-GRNET), το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Πανεπιστήμιο Κύπρου με χρηματοδότηση συνολικού προϋπολογισμού 1.014.785 €. Ξεκίνησε την 1η Δεκεμβρίου 2017 και ολοκληρώνεται στις 30 Σεπτεμβρίου 2020. Ο στόχος του έργου είναι η μελέτη και εφαρμογή μεθόδων μεγιστοποίησης ενεργειακής απόδοσης και έξυπνης διαχείρισης ενέργειας με κατάλληλη διαμόρφωση των φορτίων που δημιουργεί η λειτουργία των υπολογιστικών και αποθηκευτικών συστημάτων των κέντρων δεδομένων, καθώς και η μελέτη και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών για τη παραγωγή μέρους της αναγκαίας ηλεκτρικής ενέργειας. Το έργο προτείνει την εισαγωγή καινοτόμων τεχνολογιών με την εγκατάσταση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) υποστηρίζοντας τη μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον απαιτητικό τομέα των κέντρων δεδομένων για τις ανάγκες της εκπαίδευσης και έρευνας.

Οι δράσεις του έργου ΕΝΕΔΗ επιτυγχάνουν για το Πανεπιστήμιο Κρήτης:

- Την αύξηση της παραγωγής ενέργειας μέσω ανανεώσιμων πηγών.
- Τη μείωση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και επομένως τη μείωση των λειτουργικών εξόδων για ενέργεια και την αντίστοιχη αποδέσμευση πόρων για αναπτυξιακές χρήσεις.
- Τη μείωση της εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα και επομένως τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την αντίστοιχη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός του.

Στη βάση των παραπάνω αποτελεσμάτων του έργου ΕΝΕΔΗ, η εκδήλωση αποσκοπούσε στο να αναδείξει τον αντίκτυπό του στη βιώσιμη ανάπτυξη, ως έργο – σημείο αναφοράς και πρώτο βήμα προς την υλοποίηση του οράματος για ένα «Πράσινο Πανεπιστήμιο».

Για περισσότερες πληροφορίες για το έργο: [www.greece-cyprus.eu](http://www.greece-cyprus.eu), [www.enedi.eu](http://www.enedi.eu)

### Αναλυτική περιγραφή του Έργου ΕΝΕΔΗ

Το έργο ΕΝΕΔΗ υλοποιείται από το Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας (ΕΔΥΤΕ Α.Ε.), το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Πανεπιστήμιο Κύπρου με χρηματοδότηση συνολικού προϋπολογισμού 1.014.785 €. Ξεκίνησε την 1η Δεκεμβρίου 2017 και ολοκληρώνεται στις 30 Σεπτεμβρίου 2020. Ο στόχος του έργου είναι η μελέτη και εφαρμογή μεθόδων μεγιστοποίησης ενεργειακής απόδοσης και έξυπνης διαχείρισης ενέργειας με κατάλληλη διαμόρφωση των

φορτίων που δημιουργεί η λειτουργία των υπολογιστικών και αποθηκευτικών συστημάτων των κέντρων δεδομένων, καθώς και η μελέτη και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών για τη παραγωγή μέρους της αναγκαίας ηλεκτρικής ενέργειας. Το έργο προτείνει την εισαγωγή καινοτόμων τεχνολογιών με την εγκατάσταση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) υποστηρίζοντας τη μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον απαιτητικό τομέα των κέντρων δεδομένων για τις ανάγκες της εκπαίδευσης και έρευνας.

Η ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα παγκόσμια χρησιμοποιεί μεγάλα κέντρα δεδομένων που αυξάνουν το ενεργειακό αποτύπωμα και τα λειτουργικά κόστη. Ως αποτέλεσμα, η συλλογή και ανάλυση δεδομένων κατανάλωσης ενέργειας αποτελεί εξαιρετικά σημαντικό στάδιο στην λήψη ορθών αποφάσεων. Το συγκεκριμένο έργο φιλοδοξεί να βοηθήσει στο στρατηγικό σχεδιασμό και την αποφυγή αποσπασματικών παρεμβάσεων για μεγιστοποίηση του καθαρού οφέλους και επίτευξη των απαραίτητων συνεργιών σε ένα ευρύτερο σύνολο των δημόσιων κτηρίων. Η γεωγραφική θέση των περιοχών και των δυο χωρών ευνοεί τις υψηλές θερμοκρασίες το μεγαλύτερο μέρος του έτους κάνοντας αναγκαία την χρήση σχετικά μεγαλύτερων συστημάτων απαγωγής θερμότητας στα κέντρα δεδομένων αλλά ταυτόχρονα οι μεγάλες περιόδους ηλιοφάνειας ευνοούν την παραγωγή ρεύματος μέσω φωτοβολταϊκών διατάξεων.

Το έργο ολοκληρώνεται επιτυγχάνοντας θετικές αποτελέσματα αναφορικά με τις περιβαλλοντικές παραμέτρους. Στο πλαίσιο του έργου μελετήθηκαν και εφαρμόστηκαν καινοτόμα συστήματα ενεργής διαχείρισης της κατανομής υπολογιστικού φορτίου ανάμεσα σε διαφορετικές εγκαταστάσεις με κέντρα δεδομένων που έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και μείωση των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου. Ειδικότερα, στην Πανεπιστημιούπολη των Βουτών εγκαταστάθηκε ένα δίκτυο μετρητών ενέργειας το οποίο διασυνδέεται με πληροφοριακό σύστημα οπτικοποίησης των μετρήσεων. Η αξιοποίηση των συστημάτων αυτών δίνει τη δυνατότητα για έλεγχο της ενεργειακής κατανάλωσης σε συνδυασμό με τις εκπαιδευτικές και διοικητικές διαδικασίες οι οποίες θα τροποποιηθούν κατάλληλα για τη βελτίωση του ενεργειακού αποτυπώματος. Μακροπρόθεσμα η παρούσα προσπάθεια αναμένεται να συμβάλει στη δημιουργία ιδρυματικής πολιτικής και ενός σχεδίου δράσης, που θα στοχεύουν στην αποδοτικότερη κατανάλωση ενέργειας. Επιπλέον, η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών για την παραγωγή ενέργειας και ο συντονισμός αυτής μέσω της έξυπνης κατανομής φορτίου θα οδηγήσει αφενός σε περαιτέρω μείωση των προαναφερθέντων παραγόντων αφετέρου δε θα αυξάνει το ποσοστό συνεισφοράς στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ.



## 2.1 Ατζέντα εκδήλωσης

Η ατζέντα της ημερίδας ήταν η ακόλουθη:

### Πρόγραμμα

Ώρα	Διάρκεια	Αντικείμενο	Ομιλητής
09:00-09:30	30'	Προσέλευση και εγγραφές – δοκιμές συνδέσεων	
09:30-09:45	15'	Χαιρετισμοί	Καθηγητής Γεώργιος Κοντάκης, Πρύτανης Πανεπιστημίου Κρήτης  Καθηγητής Στέφανος Κόλλιας, Πρόεδρος ΔΣ Εθνικού Δίκτυου Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας (ΕΔΥΤΕ)  Καθηγητής Άγγελος Μπίλας, Επιστημονικός Υπεύθυνος της Πράξης για το Πανεπιστήμιο Κρήτης
09:45-11:00	<b>ΜΕΡΟΣ Α΄</b>	<b>ΕΡΓΟ ΕΝΕΔΗ</b>	
09:45-10:00	15'	Η Πράξη «ΕΝΕΔΗ -Ενεργειακή Εξοικονόμηση Σε Δημόσια Πανεπιστημιακά Κτίρια Με Κέντρα Δεδομένων»	Στέλιος Σαρτζετάκης, ΕΔΥΤΕ
10:00-10:15	15'	Τα αποτελέσματα του ΕΝΕΔΗ για το Πανεπιστήμιο Κύπρου	Καθηγητής Μάριος Δικαϊάκος, Πανεπιστήμιο Κύπρου
10:15-10:30	15'	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο Πανεπιστήμιο Κρήτης: Το Φωτοβολταϊκό Σύστημα	Χαράλαμπος Κυριακάκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης
10:30-10:45	15'	Ενεργειακή αναβάθμιση του Κέντρου Δεδομένων του Πανεπιστημίου Κρήτης	Μανώλης Σταυρακάκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης

10:45-11:00	15'	Μετρητικές διατάξεις ενέργειας στην Πανεπιστημιούπολη των Βουτών και Πληροφοριακό Σύστημα Ενεργειακής Διαχείρισης	Νίκος Κρασσάς & Βασίλης Παπακωνσταντίνου, Πανεπιστήμιο Κρήτης
<b>11:00 – 11:20 ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ</b>			
<b>11:20 – 12:05 ΜΕΡΟΣ Β' ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ: ΕΝΑ ΠΡΑΣΙΝΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ</b>			
11:20-11:25	5'	Σύγχρονες τεχνολογικές τάσεις για την ενεργειακή διαχείριση σε πανεπιστημιούπολεις	Καθηγητής Άγγελος Μπίλας, Πανεπιστήμιο Κρήτης και Μέλος Γνωμοδοτικής ΕΔΥΤΕ
11:25-11:40	15'	Το έργο ΔΙΚΤΥΝΝΑ: Ενεργειακή αναβάθμιση των πανεπιστημιακών κτηρίων και παραγωγή πράσινης ενέργειας - έξυπνη ενεργειακή διαχείριση	Χαράλαμπος Κυριακάκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης
11:40-11:55	15'	Πανεπιστήμιο Κρήτης: Ένα περιβαλλοντικά υπεύθυνο πανεπιστήμιο και η συνεισφορά του στη βιώσιμη ανάπτυξη	Επικ. Καθηγητής Κωνσταντίνος Μανασάκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης
<b>11:55 – 12:05 ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ</b>			
<b>12:05 – 13:05 ΜΕΡΟΣ Γ' ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ</b>			
12:05-12:20	15'	Το έργο ΣΥΝΕΡΓΕΙΝ: Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε Δημόσια Κτίρια στην Κρήτη	Νίκος Ζωγραφάκης, Ενεργειακό Κέντρο Περιφέρειας Κρήτης
12:20-12:35	15'	Το έργο IMPULSE «Ολοκληρωμένη υποστήριξη διαχείρισης για ενεργειακή απόδοση σε δημόσια κτίρια της Μεσογείου» και τα Οφέλη του Έργου για το Δήμο Ηρακλείου	Ρένια Δρόσου, Διευθύντρια Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής Δήμου Ηρακλείου
12:35-13:00	25'	<b>Ανοιχτή Συζήτηση / Κλείσιμο της συνάντησης</b>	

## 2.3 Αποδελτίωση

Το δελτίο τύπου αναρτήθηκε στις ιστοσελίδες του Πανεπιστημίου, του έργου ΕΝΕΔΗ καθώς και σε τοπικά μέσα. Ενδεικτικά, παραθέτουμε τους παρακάτω υπερσύνδεσμούς:

- <https://www.goodnet.gr/news-item/anoikti-diadiktuaki-ekdilosi-tou-panepistimiou-kritis-gia-to-ergo-enedi-energeiaki-exoikonomisi-se-dimosia-panepistimiaka-ktiria.html>
- <https://www.cretalive.gr/kriti/anoikti-diadiktyaki-ekdilosi-toy-panepistimioy-kritis-gia-tin-energeiaki-exoikonomisi-se>
- <https://www.ekriti.gr/kriti/panepistimio-kritis-anoikti-diadiktyaki-ekdilosi-gia-to-ergo-enedi>
- <https://rethemnos.gr/anoikti-diadiktyaki-ekdilosi-gia-to-e/>
- <http://www.palo.gr/krhth-nea/panepistimio-kritis-anoikti-diadiktyaki-ekdilwsi-gia-to-ergo-enedi/25979891/>

Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε με το εργαλείο τηλεδιάσκεψης zoom. Κάθε συμμετέχων συμπλήρωνε σε μια φόρμα τα στοιχεία του καθώς εισερχόταν στο “χώρο” της συνάντησης. Τα αποτελέσματα από τη συμπλήρωση της φόρμας, όπως εξάγονται από το zoom, φαίνονται παρακάτω:

<b>α/α</b>	<b>Registrants</b>	<b>Email Address</b>
1	Alexandros maridakis	<a href="mailto:maridakis@uoc.gr">maridakis@uoc.gr</a>
2	Popi Kontoleta	<a href="mailto:kontol@uoc.gr">kontol@uoc.gr</a>
3	Κωστής Μανασάκης	<a href="mailto:manasakis@uoc.gr">manasakis@uoc.gr</a>
4	KONSTANTINOS GRAMMATIKOS	<a href="mailto:kgram@grnet.gr">kgram@grnet.gr</a>
5	Βασίλης Παπακωνσταντίνου	<a href="mailto:papv@uoc.gr">papv@uoc.gr</a>
6	NIKOLAOS KRASSAS	<a href="mailto:nkrassas@csd.uoc.gr">nkrassas@csd.uoc.gr</a>
7	Fotini Borboudaki	<a href="mailto:fotini@uoc.gr">fotini@uoc.gr</a>
8	Stylios	<a href="mailto:maststel@yahoo.gr">maststel@yahoo.gr</a>
9	Alexandros Dimopoulos	<a href="mailto:dimopoulos@fleming.gr">dimopoulos@fleming.gr</a>
10	Nikolaos ZOGRAFAKIS	<a href="mailto:nzograf@pta.gr">nzograf@pta.gr</a>
11	BAIA ΤΣΙΑΓΚΑΝΤΕ	<a href="mailto:vtsiagkante@mou.gr">vtsiagkante@mou.gr</a>
12	Maria Tzatzadaki	<a href="mailto:roni@uoc.gr">roni@uoc.gr</a>
13	Michael Theodorakis	<a href="mailto:mtheo@uoc.gr">mtheo@uoc.gr</a>
14	ΚΥΡΙΑΚΗ ΒΟΥΜΒΟΥΛΑΚΗ	<a href="mailto:euprograms@heraklion.gr">euprograms@heraklion.gr</a>
15	Marios Dikaiakos	<a href="mailto:mdd@cs.ucy.ac.cy">mdd@cs.ucy.ac.cy</a>
16	PENIA ΔΡΟΣΟΥ	<a href="mailto:drosou@heraklion.gr">drosou@heraklion.gr</a>
17	Konstantinos Spanoudakis	<a href="mailto:kspanoudk@gmail.com">kspanoudk@gmail.com</a>
18	Stefanos Kollias	<a href="mailto:stefanos@cs.ntua.gr">stefanos@cs.ntua.gr</a>
19	Demetra Katziani	<a href="mailto:dkatzi01@cs.ucy.ac.cy">dkatzi01@cs.ucy.ac.cy</a>
20	Georgios Kontakis	<a href="mailto:rector@uoc.gr">rector@uoc.gr</a>

21	Alexandros Tsakountakis	<a href="mailto:a.tsakountakis@gmail.com">a.tsakountakis@gmail.com</a>
22	Αίθουσα Κ106 Ucnnet - Πανεπιστήμιο Κρήτης	<a href="mailto:ophelia@uoc.gr">ophelia@uoc.gr</a>
23	Ilias Hatzakis	<a href="mailto:hatzakis@grnet.gr">hatzakis@grnet.gr</a>
24	Γιάννης Φραγκιαδάκης	<a href="mailto:jfragiad@uoc.gr">jfragiad@uoc.gr</a>
25	Angelos Bilas	<a href="mailto:bilas@ics.forth.gr">bilas@ics.forth.gr</a>
26	Antonis Chariton	<a href="mailto:daknob@daknob.net">daknob@daknob.net</a>
27	Artemis Psarianou	<a href="mailto:apsarianou@grnet.gr">apsarianou@grnet.gr</a>
28	Emmanouil Stavrakakis	<a href="mailto:mstavrak@uoc.gr">mstavrak@uoc.gr</a>
29	ΟΦΗΛΙΑ ΝΕΟΦΥΤΟΥ	<a href="mailto:neofytou.ophelia@gmail.com">neofytou.ophelia@gmail.com</a>
30	Stelios Sartzetakis	<a href="mailto:stelios@admin.grnet.gr">stelios@admin.grnet.gr</a>
31	ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΑΡΙΔΑΚΗΣ	<a href="mailto:grsarid@uoc.gr">grsarid@uoc.gr</a>
32	Nikos Xezonakis	<a href="mailto:nxezonakis@uoc.gr">nxezonakis@uoc.gr</a>
33	Giorgos Papadokalakis	<a href="mailto:gpapadok@uoc.gr">gpapadok@uoc.gr</a>
34	MANOLIS KARATARAKIS	<a href="mailto:karatarakis@uoc.gr">karatarakis@uoc.gr</a>
35	Emmanouil Zouraris	<a href="mailto:zouraris@uoc.gr">zouraris@uoc.gr</a>

Επιπλέον, μετά το πέρας της εκδήλωσης, προετοιμάστηκε ένα δελτίο τύπου για την αποτίμησή της, το οποίο επίσης διανεμήθηκε στα τοπικά μέσα. Στη συνέχεια παραθέτουμε το κείμενο του δελτίου τύπου αποτίμησης της εκδήλωσης.

## ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ- Ανοικτή διαδικτυακή εκδήλωση του Πανεπιστημίου Κρήτης για το Έργο «ΕΝΕΔΗ – Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων»

Με επιτυχία ολοκληρώθηκε η εκδήλωση που διοργάνωσε το Πανεπιστήμιο Κρήτης για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του έργου «ΕΝΕΔΗ – Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε δημόσια Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων» το οποίο υλοποιείται στο πλαίσιο του Προγράμματος Συνεργασίας Interreg V –Α «Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020». Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε την Πέμπτη 17 Σεπτεμβρίου, και ώρα 09:30 έως 13:00 μέσω διαδικτύου.

Η εκδήλωση ξεκίνησε με χαιρετισμούς εκ μέρους του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Κρήτης, καθ. Γεωργίου Κοντάκη, του Προέδρου του Δ.Σ. του ΕΔΥΤΕ, καθ. Στέφανου Κόλλια, καθώς και του Επιστημονικά Υπεύθυνου του έργου, καθηγητή του Τμ. Επιστήμης Υπολογιστών κ. Άγγελου Μπίλα. Ακολούθησαν παρουσιάσεις με τις οποίες αναλύθηκαν λεπτομερώς οι δραστηριότητες που έλαβαν χώρα στο πλαίσιο του ΕΝΕΔΗ. Ο κ. Στέλιος Σαρτζετάκης από το ΕΔΥΤΕ παρουσίασε τα βασικά χαρακτηριστικά του έργου, ενώ ο καθ. Μάριος Δικαιάκος από το Πανεπιστήμιο Κύπρου ανέλυσε τα αποτελέσματα του έργου εστιάζοντας στο συγκεκριμένο εταίρο. Στη συνέχεια περιγράφηκαν οι εργασίες που έγιναν στο Πανεπιστήμιο Κρήτης και αφορούσαν σε:

- Παραγωγή μέρους της ενέργειας που απαιτείται για την Πανεπιστημιούπολη των Βουτών μέσω Φ/Β συστήματος (Χαράλαμπος Κυριακάκης)
- Ενεργειακή αναβάθμιση του Κέντρου Δεδομένων του Ιδρύματος (Μανώλης Σταυρακάκης)
- Εγκατάσταση δικτύου μετρητικών διατάξεων ενέργειας για την Πανεπιστημιούπολη των Βουτών και παρακολούθηση και απεικόνισή τους μέσω πληροφοριακού συστήματος. (Νικόλαος Κρασσάς και Βασίλης Παπακωνσταντίνου).

Το δεύτερο μέρος της εκδήλωσης ήταν αφιερωμένο σε ενέργειες που στοχεύουν στο να γίνει το Πανεπιστήμιο Κρήτης ένα "πράσινο" πανεπιστήμιο. Ο καθ. Άγγελος Μπίλας, μίλησε για τις σύγχρονες τεχνολογικές τάσεις για την ενεργειακή διαχείριση σε πανεπιστημιούπολεις. Ο κ. Χαράλαμπος Κυριακάκης, παρουσίασε το έργο ΔΙΚΤΥΝΝΑ, στο οποίο συμμετέχουν το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το ΕΔΥΤΕ, το οποίο στοχεύει στη βελτίωση του ενεργειακού αποτυπώματος του Ιδρύματος. Ο κ. Κωνσταντίνος Μανασάκης, Επ. καθηγητής του Πανεπιστημίου Κρήτης, μίλησε για το Πανεπιστήμιο Κρήτης ως ένα περιβαλλοντικά υπεύθυνο πανεπιστήμιο.

Το τρίτο μέρος της εκδήλωσης εστίαζε σε αντίστοιχες δράσεις από άλλους δημόσιους φορείς στην Κρήτη. Συγκεκριμένα, ο κ. Νίκος Ζωγραφάκης, επικεφαλής του Ενεργειακού Κέντρου Περιφέρειας Κρήτης μίλησε για δράσεις όπως το έργο ΣΥΝΕΡΓΕΙΝ που αφορά στην Ενεργειακή Εξοικονόμηση σε Δημόσια Κτίρια στην Κρήτη. Η κα Ρένια Δρόσου, Διευθύντρια Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής Δήμου Ηρακλείου, μίλησε για το έργο IMPULSE που αφορά στην ολοκληρωμένη υποστήριξη διαχείρισης για ενεργειακή απόδοση σε δημόσια κτίρια της Μεσογείου.

Η εκδήλωση έκλεισε με ερωτήσεις και συζήτηση με το κοινό.

Recording

Interreg  
Ελλάδα-Κύπρος  
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης  
ΕΝΕΔΗ

ΔΕΣΜΟΙ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΝεργειακή Εξοικονόμηση σε Δημόσια  
Πανεπιστημιακά κτίρια με κέντρα δεδομένων  
Στέλιος Σαρτζετάκης, ΕΔΥΤΕ grnet

grnet  
Πανεπιστήμιο  
Κύπρου

Συνάντηση: Ηράκλειο 17 Σεπτεμβρίου 2020

Artemis Papanicolaou  
Γιάννης Φρονιμάκης  
Στέλιος Σαρτζετάκης  
Αθηνά ΚΙΣΣΙ ΛΙΩΤ

Demetrius Start Video Participants Chat Share Screen Mute All Mute Myself Mute Others Leave

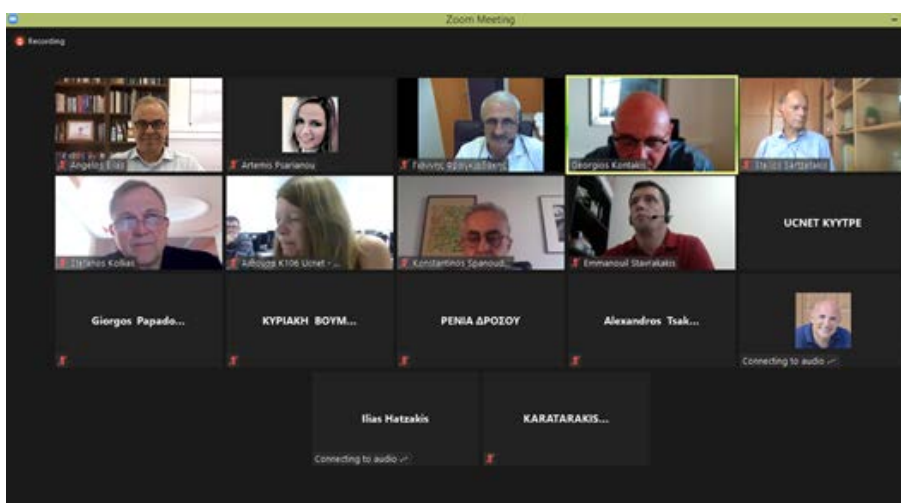
Alexandros Tsak... Karatarakis Man... Demetra Katziani ΒΑΙΑ ΤΣΙΑΓΚΑΝΤΕ Nikolaos ZOGR...

Recording

Interreg  
Ελλάδα-Κύπρος  
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης  
ΕΝΕΔΗ

Φωτοβολταϊκό Σύστημα 100 KWp  
Η Τελική Κατάσταση: 317panels x 315 watt = 99,855 Kw

ΔΕΣΜΟΙ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



-----

Το ανωτέρω δελτίο τύπου δημοσιεύτηκε ενδεικτικά στα παρακάτω τοπικά μέσα:

- <https://www.cretalive.gr/kriti/apologismos-tis-ekdilosis-toy-panepistimiouy-kritis-gia-enedi>
- <https://www.politica.gr/kriti/anoichti-diadiktuaki-ekdilosi-tou-panepistimiou-kritis/>