



ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

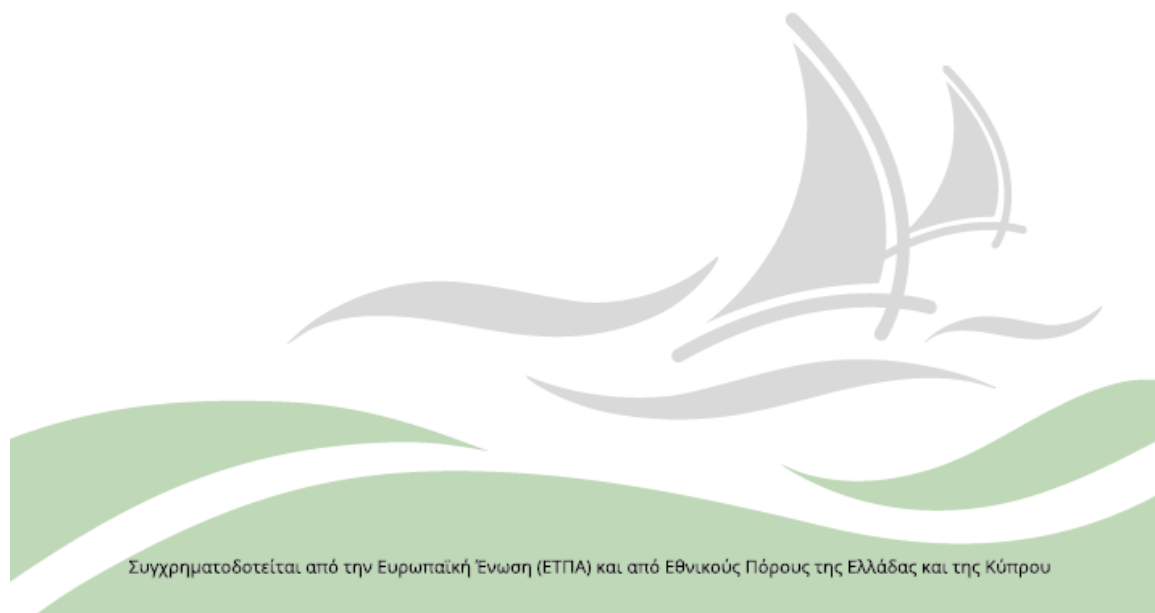
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2.1.1c, 2.2.1c, 2.3.1c

**ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΕΡΓΟΥ ΣΕ ΣΥΝΑΦΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ,
ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ**

Ημερομηνία: Ιανουάριος 2019



Υπεύθυνος Συντάκτης**Παραδοτέου:** Ηλίας Χατζάκης**Ομάδα Εργασίας:** Αρτεμис Ψαριανου, Οφηλία Νεοφύτου, Ανδρέας Ανδρέου, Μαρία Κουβελέτσου, Δημήτρης Τσιρώνης**Έκδοση:****Ημερομηνία:** 31 Ιανουαρίου 2019

Περίληψη: Παραδοτέο 2.χ.1c – Σκοπός του παρόντος παραδοτέου είναι η αποδελτίωση της παρουσίας του έργου σε επιστημονικά συνέδρια, εκδηλώσεις, ημερίδες με στόχο την προβολή του έργου και την ευαισθητοποίηση του κοινού στο οποίο το έργο απευθύνεται. Περιλαμβάνει ακόμα την περιγραφή της δραστηριότητας των δικαιούχων σχετικά με ανακοινώσεις και επιστημονικές δημοσιεύσεις.

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

Ημερομηνία	Έκδοση	Συγγραφέας/Συντάκτης /Συνεσφέρων	Περιγραφή Κύριων Αλλαγών
14/11/2018	1.0	Ηλίας Χατζάκης	Πρώτη Έκδοση Εγγράφου
30/11/2018	2.0	Maria Poveda, Ανδρέας Ανδρέου	Δεύτερη Έκδοση Εγγράφου
21/12/2018	3.0	Γιάννης Φραγκιαδάκης	Τρίτη Έκδοση Εγγράφου
31/1/2019	4.0	Ηλίας Χατζάκης, Δημήτρης Τσιρώνης, Maria Poveda	Τέταρτη Έκδοση Εγγράφου

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	8
2. Παρουσία του έργου σε συναφή συνέδρια	9
2.1. 01-02 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2018: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΕΝΕΔΗ, ΕΚΘΕΣΗ ΑΦΙΣΑΣ, ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΣΗ ΦΥΛΛΑΔΙΩΝ ΣΤΟ RESEE2018	9
2.2. 05-07 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2018: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ 2018 IEEE GCIOΤ	9
3. Επιστημονικές δημοσιεύσεις	10
4. Επίλογος	11
5. Παραρτήματα	12
5.1. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΤΟ TWITTER	12

Κατάλογος Πινάκων

NO TABLE OF FIGURES ENTRIES FOUND.

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 5.1: Συμμετοχή στο 6^ο Διεθνές Συνέδριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Ενεργειακής Απόδοσης (RESEE2018) 01-02/11/2018_____ 12

Εικόνα 5.2: Συμμετοχή στο 2018 IEEE Global Conference on Internet of Things (2018 IEEE GCIoT) 05-07/12/2018_____ 13

Επιτελική Σύνοψη

Σκοπός του παρόντος παραδοτέου είναι η αποδελτίωση της παρουσίας του έργου σε επιστημονικά συνέδρια, εκδηλώσεις, ημερίδες με στόχο την προβολή του έργου και την ευαισθητοποίηση του κοινού στο οποίο το έργο απευθύνεται. Περιλαμβάνει ακόμα την περιγραφή της δραστηριότητας των δικαιούχων σχετικά με ανακοινώσεις και επιστημονικές δημοσιεύσεις.

Τα αποτελέσματα του ΕΝΕΔΗ, ενδιάμεσα και τελικά, θα πρέπει να προωθούνται στη σχετική επιστημονική κοινότητα καθ' όλη την διάρκεια του έργου (δύο χρόνια). Θεωρούμε ότι αυτό είναι ένα δυναμικό έγγραφο, καθώς παρουσιάζονται συνεχώς ευκαιρίες για παρουσία του έργου σε συναφή συνέδρια, καθώς και επιστημονικές δημοσιεύσεις.

1. Εισαγωγή

Η παγκόσμια ακαδημαϊκή κοινότητα χρησιμοποιεί μεγάλα Κέντρα Δεδομένων για τις ερευνητικές της ανάγκες με συνεχώς αυξανόμενες ενεργειακές και λειτουργικές ανάγκες. Ενώ τέτοιου είδους υποδομές εξακολουθούν να επιβαρύνουν το περιβάλλον με το ενεργειακό τους αποτύπωμα, είναι παρόλα αυτά εξαιρετικές πιλοτικές πλατφόρμες διερεύνησης καινοτόμων ενεργειακών λύσεων.

Το έργο ΕΝΕΔΗ φιλοδοξεί να προωθήσει την έννοια της «Πράσινης Πληροφορικής» εφαρμόζοντας λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε ακαδημαϊκά κτήρια που φιλοξενούν τέτοια ΚΔ. Οι ενέργειες που θα συμβάλλουν στην επίτευξη αυτού του στόχου συμπεριλαμβάνουν την εγκατάσταση και χρήση Φ/Β Συστημάτων για την (εν μέρει ή πλήρη) ικανοποίηση των ενεργειακών αναγκών των ΚΔ, καθώς και τη μελέτη και εφαρμογή καλών πρακτικών ενεργειακής απόδοσης και κατανάλωσης τους.

Η ευαισθητοποίηση του κοινού για τους στόχους του ΕΝΕΔΗ, τις διαδικασίες και τα αποτελέσματά του αποτελούν ζωτικής σημασίας για την επιτυχία του. Μέσω της δημοσιότητας του, μπορεί να επιτευχθεί μια ευρέως επιρροή όσον αφορά τις λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας, που κατά συνέπεια θα μπορέσουν να βοηθήσουν το περιβάλλον σε παγκόσμια κλίμακα. Κοινοποιώντας τα θετικά οφέλη του έργου στην επιστημονική κοινότητα, όλο και περισσότερα ακαδημαϊκά κτίρια και άλλοι ξενιστές Κέντρων Δεδομένων, θα μπορούν να ακολουθήσουν το παράδειγμα του ΕΝΕΔΗ. Γι' αυτούς τους λόγους, θεωρείται πολύ σημαντική η διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου, εκτός από ευρύ κοινό, στην ενδιαφερόμενη επιστημονική κοινότητα.

Γι αυτό και επιλέχθηκε σειρά συνεδρίων στα οποία αποφασίστηκε η παρουσίαση των αποτελεσμάτων του έργου. Στα παρακάτω κεφάλαια παρουσιάζεται η δραστηριότητα αυτή.

2. Παρουσία του έργου σε συναφή συνέδρια

2.1.01-02 Νοεμβρίου 2018: Παρουσίαση του έργου ΕΝΕΔΗ, έκθεση αφίσας, ερωτηματολόγιο και διάδοση φυλλαδίων στο RESEE2018

Στις 1-2 Νοεμβρίου 2018, έχει γίνει παρουσίαση του έργου ΕΝΕΔΗ στο 6ο Διεθνές Συνέδριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Ενεργειακής Απόδοσης (RESEE2018) <http://www.mse.com.cy/resee2018/>, που έλαβε χώρο στο Πανεπιστήμιο. Οι δραστηριότητες δημοσιότητας συμπεριλάμβαναν έκθεση αφίσας, ερωτηματολόγιο, διάδοση φυλλαδίων καθώς και παρουσίαση του έργου, τους στόχους του, την πορεία μέχρι τώρα και ποια θα είναι τα επόμενα βήματα του. Φωτογραφικό υλικό από το συνέδριο έχει κοινοποιηθεί στη πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Twitter. Για στιγμιότυπα και συνδέσμους στα tweets, μπορείτε ανατρέξετε στο υποκεφάλαιο των Παραρτημάτων 5.1 Δημοσιεύσεις στο Twitter.

https://twitter.com/LInC_UCY/status/1060526652097216514

2.2.05-07 Δεκεμβρίου 2018: Συμμετοχής στο 2018 IEEE GCIoT

Στις 5-7 Δεκεμβρίου 2018, έχει γίνει παρουσίαση του έργου ΕΝΕΔΗ από τον καθηγητή Μάριο Δικαιάκο (UCY) στο διεθνές συνέδριο: «2018 IEEE Global Conference on Internet of Things (2018 IEEE GCIoT)», που έλαβε χώρο στην Αλεξάνδρεια, Αίγυπτος (μέγεθος κοινού: >100 άτομα). Φωτογραφικό υλικό από το συνέδριο έχει κοινοποιηθεί στη πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης Twitter. Για στιγμιότυπα και συνδέσμους στα tweets, μπορείτε ανατρέξετε στο υποκεφάλαιο των Παραρτημάτων 5.1 Δημοσιεύσεις στο Twitter. https://twitter.com/LInC_UCY/status/1070963773039697922

3. Επιστημονικές δημοσιεύσεις

Στο έργο ΕΝΕΔΗ έχουν γίνει οι ακόλουθες επιστημονικές δημοσιεύσεις:

- Λουλούδης, Τρύφωνος, Ανδρέου, Πάλλης, Δικαιάκος, Χατζηγεωργίου, Γεωργίου, «Energy Saving in Public Academic Buildings with Data Centers». 6^ο Διεθνές Συνέδριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Ενεργειακής Απόδοσης (RESEE2018) 1-2/11/18 Λευκωσία.
- «ENEDI: Energy Saving in Datacenters» παρουσίαση στο 2018 IEEE Global Conference on Internet of Things (2018 IEEE GCIoT) <https://gciot.org> A. Τρύφωνος, A. Ανδρέου, N. Λουλούδης, Γ. Πάλλης, M. Δ. Δικαιάκος, N. Χατζηγεωργίου, Γ. Ε. Γεωργίου.

4. Επίλογος

Σκοπός του παρόντος παραδοτέου ήταν η αποδελτίωση της παρουσίας του έργου σε επιστημονικά συνέδρια, εκδηλώσεις, ημερίδες με στόχο την προβολή του έργου και την ευαισθητοποίηση του κοινού στο οποίο το έργο απευθύνεται. Περιλαμβάνει ακόμα την περιγραφή της δραστηριότητας των δικαιούχων σχετικά με ανακοινώσεις και επιστημονικές δημοσιεύσεις.

Τα αποτελέσματα του ΕΝΕΔΗ, ενδιάμεσα και τελικά, προωθήθηκαν σε διάφορες φάσεις, στην επιστημονική κοινότητα του συγκεκριμένου πεδίου, καθ' όλη την διάρκεια της πράξης.

5. Παραρτήματα

5.1. Δημοσιεύσεις στο Twitter

Δημοσίευση φωτογραφικού υλικού στο Twitter από την συμμετοχή στο 6ο Διεθνές Συνέδριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Ενεργειακής Απόδοσης (RESEE2018) στις 2 Νοεμβρίου 2018:



Εικόνα 5.1: Συμμετοχή στο 6^ο Διεθνές Συνέδριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Ενεργειακής Απόδοσης (RESEE2018) 01-02/11/2018

(Πηγές: https://twitter.com/LInC_UCY/status/1059447824943927297,
https://twitter.com/LInC_UCY/status/1060526652097216514,
https://twitter.com/LInC_UCY/status/1060892833132019713)

Δημοσίευση φωτογραφικού υλικού στο Twitter από την συμμετοχή στο διεθνές συνέδριο: «2018 IEEE Global Conference on Internet of Things» (2018 IEEE GCIoT) που έλαβε χώρα στην Αλεξάνδρεια, Αίγυπτο στις 5-7 Δεκεμβρίου 2018:



Εικόνα 5.2: Συμμετοχή στο 2018 IEEE Global Conference on Internet of Things (2018 IEEE GCIoT) 05-07/12/2018