

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



Πτυχιακή εργασία

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ
ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΝΣΗ
ΣΤΑ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ

Στέφανη Χατζηπροκοπίου

Λεμεσός 2014

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Πτυχιακή εργασία

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ
ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΝΣΗ
ΣΤΑ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ

Στέφανη Χατζηπροκοπίου

Σύμβουλος καθηγήτρια
Δρ. Δέσποινα Κυπριανού Σεργίδη

Λεμεσός 2014

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Στέφανη Χατζηπροκοπίου, 2014

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων της συγγραφέως εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τους εκπροσώπους των 141 νοικοκυριών, οι οποίοι πρόθυμα συμπλήρωσαν τα ισάριθμα ερωτηματολόγια. Ευχαριστίες οφείλω και στις βοηθούς της καθηγήτριας μου Μάρθα Καταφυγιώτου και Μαρίνα Μαρκίδη, οι οποίες με απλά και περιεκτικά σημειώματα με καθοδηγούσαν στις σωστές ερευνητικές διαδικασίες. Τέλος, θερμά ευχαριστώ την καθηγήτρια μου Δρα Δέσποινα Κυπριανού Σεργίδη, η οποία με επιστημοσύνη με ενθάρρυνε και με βοήθησε να εργαστώ για μια περίπλοκη και δύσκολη Έρευνα με έναν αποτελεσματικό τρόπο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από την παγκόσμια βιβλιογραφία επισημαίνεται ότι η ενέργεια ως εμπορικό αγαθό, αποτελεί αντικείμενο ανταγωνισμού και κερδοσκοπίας από τις χώρες αλλά και τις εταιρίες που την εμπορεύονται. Η χρήση ορυκτών καυσίμων αυξάνεται συνεχώς τις τελευταίες δεκαετίες, με αποτέλεσμα τη συνεχή άνοδο των τιμών, αλλά και τη μεγάλη αύξηση στη ρύπανση της ατμόσφαιρας. Αυτοί είναι οι δυο κύριοι λόγοι που κυβερνήσεις και επιστήμονες εργάζονται σοβαρά και συστηματικά στην αξιοποίηση ΑΠΕ. Η Ε.Ε. έχει εκδώσει αρκετές Οδηγίες προς τις χώρες-μέλη της, για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης στα νοικοκυριά.

Όπως συμβαίνει και στον υπόλοιπο κόσμο, έτσι και στην Κύπρο αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς η κατανάλωση ενέργειας. Η Κύπρος μέχρι στιγμής δεν διαθέτει αρκετούς δικούς της ενεργειακούς πόρους. Εξαρτάται σχεδόν εξολοκλήρου από εισαγόμενα καύσιμα, γεγονός που απορροφά τεράστιο ποσό από τα κρατικά ταμεία αλλά και τα νοικοκυριά. Το πετρέλαιο είναι το καύσιμο που δεσπόζει στη διαδικασία παραγωγής ενέργειας. Με τη συνεχώς αυξανόμενη όμως χρήση ορυκτών καυσίμων, δημιουργείται και σοβαρό πρόβλημα ρύπανσης της ατμόσφαιρας με την παραγωγή CO₂ και άλλων αερίων. Η ΕΕ εξέδωσε σειρά από Οδηγίες, με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας και την ελάττωση των εκπομπών ρύπων.

Τα νοικοκυριά απορροφούν ένα σημαντικό ποσοστό από το ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας μας, για τις καθημερινές τους ανάγκες. Από την Έρευνα που έχει διεξαχθεί προέκυψαν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας και το κόστος της. Η Έρευνα αυτή στόχευε τον εντοπισμό των διάφορων τομέων όπου καταναλώνεται ενέργεια στα νοικοκυριά, και το κόστος που προέκυπτε ανάλογα με τον αριθμό των οικιακών συσκευών που διέθετε η κάθε κατοικία, τον βαθμό χρήσης τους και σε άλλους παράγοντες.

Η Έρευνα διεξήχθη ανάμεσα σε 141 νοικοκυριά, που περιελάμβαναν συνολικά 508 άτομα, και κατέληξε σε χρήσιμα συμπεράσματα. Ένα από αυτά είναι ότι η χρήση ηλεκτρικής ενέργειας παίρνει σημαντικό μέρος του προϋπολογισμού των νοικοκυριών. Ο σημαντικότερος λόγος είναι γιατί η πλειοψηφία των κατοικιών κτίστηκαν πριν από την 1^η Ιανουαρίου 2010, και δεν έχουν υποχρέωση από τον νόμο να διαθέτουν Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης. Επίσης, τα περισσότερα

συστήματα θέρμανσης και δροσισμού είναι μεγάλης ηλικίας και δεν συντηρούνται κατάλληλα.

Ένα σημαντικό στοιχείο που έχει αναδείξει η Έρευνα, είναι το μικρό ποσοστό ανανεώσιμων πηγών στην ενεργειακή κατανάλωση των νοικοκυριών. Ουσιαστικά αξιοποιείται μόνο η ηλιακή ενέργεια για τη θέρμανση νερού χρήσης. Οι νέες όμως τεχνολογίες για την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, σε συνδυασμό με την ανεξάντλητη πηγή ενέργειας στη χώρα μας, τον ήλιο, μπορούν να βοηθήσουν στη μεγάλη αύξηση στη χρήση ανανεώσιμων πηγών μειώνοντας έτσι τη χρήση ορυκτών καυσίμων άρα και την ρύπανση της ατμόσφαιρας και ταυτόχρονα συμβάλλουν στην εξοικονόμηση στον τομέα κόστος που αφορά τους πολίτες της Κύπρου, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια. Στόχος είναι αυτός που έχει τεθεί από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, για την παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ που να καλύπτει το 20% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας στην Κύπρο ως το 2020.

ABSTRACT

In the international bibliography it is stressed that energy as a commercial commodity, constitutes an object of competition and speculation by countries and trading companies. The use of fossil fuels is constantly increased during the last decades, creating a continuous rise of prices. At the same time the pollution of the atmosphere is equally increased. These are the two main reasons that scientists and governments are trying hard for the use of renewable energy sources. The European Union has issued a number of directions to the member – states, for the reduction in energy consumption. As happens all over the world, in Cyprus the energy consumption is constantly increased. Cyprus up to now has not enough energy resources. It depends nearly totally to imported fuels, a fact that absorbs a great deal of its financial sources. Petroleum is the fuel at the top of energy production. The continually increasing of the use of fossil fuels, results in CO₂ concentration and other polluting gas emissions. The European Union has issued a series of instructions aiming to less energy consumption from fossil fuels and the reduction of pollution. Households absorb a considerable amount of energy for their daily needs.

This research study aimed at the recovery of the sectors of energy consumption in the households and its cost. It covered 141 households with a total number of 508 members. It led to useful results. One of them is that the use of electricity consists a considerable part of the households' budget. The main reason is that the majority of the houses have been built before January 1st 2010, and they are not obliged by the law to have Energy Consumption Certificate. Another reason is that most of the heating and cooling systems were established many years ago and are not properly maintained. Another significant point recovered by this research, is the very low amount of renewable energy sources consumed by households. In fact, only solar energy is used for water heating. However modern technologies can contribute considerably to a big increase of renewable energy sources. This will result in decreasing fossil fuels. Consequently it will lower both the atmospheric pollution and the cost of energy production. The final aim is to meet the European Union's

objective, for the production of energy from renewable sources to cover 20% of our total needs up to the year 2020.

