

2020-10

$\mu^1 \mu^2 \pm \gg \gg \zeta \frac{1}{2} \ddot{A}^{10} \textcircled{R}$  ‘  $\mu^1 \text{AE} \zeta \acute{A}^{-\pm} \textcircled{0} \pm 1$   
 $\mu^1 \acute{E} \tilde{A}^{1 \frac{1}{4}} \grave{A} \cdot \ddot{A} \pm : \text{œ} \mu \gg - \ddot{A} \cdot \grave{A} \mu \acute{A}^{-} \grave{A} \ddot{A} \acute{E}$   
 $\pm \textcircled{0} \frac{1}{2} \textcircled{R} \ddot{A} \zeta \grave{A} \tilde{A} \ddot{A} \cdot \gg \mu \frac{1}{4} \mu \tilde{A} \grave{A}$

$\mu^1 \acute{E} \acute{A}^3 \zeta \grave{A}, \text{§} \acute{A} \textcircled{R} \tilde{A} \ddot{A} \zeta \hat{A}$

$\acute{A} \grave{A} \pm \frac{1}{4} \frac{1}{4} \pm \cdot \textcircled{0} \ddot{A}^{-\frac{1}{4}} \cdot \ddot{A} \cdot \hat{A} \textcircled{0} \pm 1$  ‘  $\frac{1}{2} \neg \grave{A} \ddot{A} \acute{A} \frac{3}{4} \cdot \hat{A}$  ‘  $\textcircled{0} \frac{1}{2} \textcircled{R} \acute{E} \frac{1}{2}, \text{£} \zeta \gg \textcircled{R}$  ‘  $\acute{A} \zeta \acute{A} \mu^0 \ddot{A} \zeta \frac{1}{2} \textcircled{0} \textcircled{R} \hat{A}$   
 $\mu^1 \acute{E} \grave{A} \mu \acute{A}^{12} \pm \gg \gg \zeta \frac{1}{2} \ddot{A}^{10} \hat{1} \frac{1}{2} \mu \grave{A} \tilde{A} \ddot{A} \cdot \frac{1}{4} \hat{1} \frac{1}{2}, \pm \frac{1}{2} \mu \grave{A} \tilde{A} \textcircled{R} \frac{1}{4} \hat{1} \zeta \cdot \mu \neg \grave{A} \zeta \gg \hat{A} \neg \text{AE} \zeta \hat{A}$

<http://hdl.handle.net/11728/11881>

Downloaded from HEPHAESTUS Repository, Neapolis University institutional repository

**Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου**

**Περιβαλλοντική Αειφορία και Βιωσιμότητα: Μελέτη περίπτωσης ακινήτου στη Λεμεσό**

**Χρήστος Γεωργίου**

Μεταπτυχιακή Διατριβή, υποβληθείσα στη Σχολή Αρχιτεκτονικής Μηχανικής και Γεωπεριβαλλοντικών Επιστημών του Τμήματος Εκτίμησης και Ανάπτυξης Ακινήτων του Πανεπιστημίου Νεάπολις Πάφος, ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση «Μεταπτυχιακού στην Εκτίμηση και Ανάπτυξη Ακινήτων»

Πάφος, Οκτώβρης 2020

## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Χρήστος Γεωργίου, 2020

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δηλώνω υπευθύνως ότι όλα τα στοιχεία σε αυτήν την εργασία τα απέκτησα, τα επεξεργάστηκα και τα παρουσιάζω σύμφωνα με τους κανόνες και τις αρχές της ακαδημαϊκής δεοντολογίας, καθώς και τους νόμους που διέπουν την έρευνα και την πνευματική ιδιοκτησία. Δηλώνω επίσης υπευθύνως ότι, όπως απαιτείται από αυτούς τους κανόνες, αναφέρομαι και παραπέμπω στις πηγές όλων των στοιχείων που χρησιμοποιώ και τα οποία δεν συνιστούν πρωτότυπη δημιουργία μου.

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους φίλους μου για τη μεγάλη υποστήριξη τους κατά τη διάρκεια των σπουδών μου αλλά και της ολοκλήρωσης αυτής της μελέτης, που υπήρξε μια εργασία κοπιώδης και δύσκολη.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την καθηγήτρια Καταφυγιώτου Μάρθα για την καθοδήγηση κατά το σχεδιασμό και την εκπόνηση της εργασίας μου. Θα ήταν αδύνατη η ολοκλήρωση της, αλλά και των σπουδών μου χωρίς την πολύτιμη βοήθεια της.

## Περίληψη

Η αυξανόμενη ζήτηση προς την αειφορία ωθεί προς ταχείες αλλαγές σε πολιτικές, νόμους και κανονισμούς σε όλο τον κόσμο σχετικά με προϊόντα και διαδικασίες για την ενθάρρυνση πιο βιώσιμων έργων. Επίσης, η βιωσιμότητα επιλύει τα τοπικά ζητήματα των κοινοτήτων στην καινοτόμο πρόοδο, γιατί η εφαρμογή της αειφορίας είναι διαφορετική για κάθε κοινότητα, αλλά μοιράζονται κοινούς στόχους για ένα υγιές περιβάλλον, έξυπνη ανάπτυξη και ανθρώπινη ευημερία.

Έναυσμα για την επιλογή του θέματος υπήρξε η ανάγκη για διερεύνηση της σημασίας και χρήσης δεικτών βιωσιμότητας που χρησιμοποιούνται στις σύγχρονες μελέτες και εφαρμόζονται από σύγχρονες πόλεις, εφαρμόζοντας τη θεωρία στην περίπτωση της Λεμεσού.

Το βασικό ερώτημα που συντέλεσε στην επιλογή και την εκπόνηση αυτής της μελέτης είναι πώς μπορούμε να επιτύχουμε πιο βιώσιμες πόλεις και αειφόρα αστικά τοπία, μέσω της κατασκευής περιβαλλοντικά βιώσιμων κτηρίων και ποιες προτάσεις μπορούν να γίνουν για να βελτιωθεί η βιωσιμότητα και η περιβαλλοντική αειφορία του ακινήτου.

Στην παρούσα μελέτη λόγω της έλλειψης μετρήσεων πιστοποιητικών χρησιμοποιήθηκε η μεθοδος BREEAM, που είναι ένα διεθνές σχέδιο που παρέχει ανεξάρτητη πιστοποίηση τρίτων για την αξιολόγηση της απόδοσης βιωσιμότητας μεμονωμένων κτιρίων, κοινοτήτων και έργων υποδομής.

Μετά την ανάλυση των παρεχόμενων δεδομένων και τον υπολογισμό των συνολικών βαθμολογιών, η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι το κτίριο έχει καλά επίπεδα βιωσιμότητας, με συνολική βαθμολογία 59% στην κλίμακα αξιολόγησης BREEAM και βαθμολογία αριστείας. Το κτίριο σημείωσε θετικά στις περισσότερες κατηγορίες με την πιο εντυπωσιακή κατηγορία να είναι η υγεία και η ευεξία, που πρέπει να θεωρηθεί ίσως και η πιο σημαντική.

<b>Κεφάλαιο Πρώτο.....</b>	<b>6</b>
1.0 Εισαγωγή .....	6
1.1 Ερευνητικά Ερωτήματα και Στόχοι .....	8
1.2 Σημασία της μελέτης.....	8
<b>Κεφάλαιο Δεύτερο Βιβλιογραφική ανασκόπηση .....</b>	<b>10</b>
2.1 Ορισμός και σχεδιασμός της αειφορίας.....	10
2.2 Από τον Περιβαλλοντισμό στην Αειφορία .....	13
2.3 Βιωσιμότητα .....	14
2.4 Ανάπτυξη .....	16
2.5 Κατανάλωση πόρων στην κατασκευή κτιρίων .....	17
2.6. Βιωσιμότητα στις πρακτικές ακινήτων .....	19
2.7 LEED - Κατηγορίες, υπολογισμοί και βαθμολογία.....	20
2.8 BREEAM.....	22
<b>Κεφάλαιο Τρίτο.....</b>	<b>25</b>
3.0 Μεθοδολογία.....	25
3.2 Το ακίνητο .....	26
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> Μελέτη Περίπτωσης.....</b>	<b>28</b>
4.0 Οι Συνθήκες στην Κύπρο.....	28
4.1.1 Περιβαλλοντικές συνθήκες .....	28
4.1.2 Κλίμα .....	28
<b>4.1.3 Οικονομία της Κύπρου .....</b>	<b>29</b>
4.2 Το Υπό εξέταση ακίνητο .....	34
<b>4.2.1 Ανάλυση δομής και Λειτουργικότητα.....</b>	<b>34</b>
<b>4.2.2 Περιβαλλοντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με το υλικό που         χρησιμοποιείται στην κατασκευή σπιτιού .....</b>	<b>37</b>
<b>4.2.3 Αξιολόγηση Κτιρίου .....</b>	<b>40</b>
<b>Κεφάλαιο 5 Επίλογος και Συμπεράσματα .....</b>	<b>48</b>
5.0 Παρατηρήσεις και Συμπεράσματα.....	48
5.1 Μέτρα και προτάσεις για τη βελτίωση της βιωσιμότητας και των περιβαλλοντικών επιδόσεων του ακινήτου .....	48
<b>5.2 Περιορισμοί Μελέτης.....</b>	<b>54</b>