



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πανεπιστημιούπολη Άλσος Αιγάλεω Αγ. Σπυρίδωνα 28, 122 43 ΑΙΓΑΛΕΩ, τηλ.: 210 5385854, email: geo@uniwa.gr
Πληροφορίες: Ν. Ρουφάνη

ΘΕΜΑ: Στοιχεία Λάμπρου Μπουκουβάλα **ΠΡΟΣ:** Για ανάρτηση
Υποψήφιου Διδάκτορος
ΣΧΕΤ.: **ΚΟΙΝ.:**

ΟΝΟΜΑ ΥΠ. ΔΙΔΑΚΤΟΡΑ: Λάμπρος Μπουκουβάλας

ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ: Ανδρέας Τσάτσαρης

ΤΙΤΛΟΣ ΔΔ: «Δημιουργία μοντέλου πρόβλεψης θορύβου σε αστικές και ημιαστικές περιοχές με τεχνικές μηχανικής μάθησης»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ:

Ο θόρυβος αποτελεί πηγή ενόχλησης και μόλυνσης, είτε εντοπίζεται σε αστικές/ημιαστικές περιοχές, είτε σε περιβάλλοντα στα οποία κυριαρχεί η φύση. Η ποιότητα ζωής κάθε ζωντανού οργανισμού, συμπεριλαμβανόμενου του ανθρώπου, επηρεάζεται αρνητικά από τα αυξημένα επίπεδα θορύβου. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει επισημάνει την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των πληθυσμών και τον κίνδυνο εμφάνισης νοσημάτων, για τα οποία είτε ευθύνεται ο θόρυβος είτε συμβάλλει στην αύξηση και στη δυσκολότερη αντιμετώπισή τους. Για το λόγο αυτό, έχουν ήδη προταθεί μέγιστα όρια ανεκτών εντάσεων θορύβων, τα οποία διαφέρουν κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νύκτας και ανάλογα με την πηγή που τους προκαλεί.

Με το σκεπτικό αυτό, κρίνεται σκόπιμο να δημιουργηθούν – κατά το δυνατόν – αξιόπιστα μοντέλα πρόβλεψης του θορύβου, τα οποία θα μπορούν να αξιοποιηθούν από όσους εμπλέκονται σε διαδικασίες προστασίας των πληθυσμών από κάθε ρύπανση.

Η παρούσα ερευνητική πρόταση στοχεύει στην ανάπτυξη ενός μοντέλου πρόβλεψης των μέσων επιπέδων έντασης θορύβου σε αστικές και ημιαστικές περιοχές. Το μοντέλο θα βασίζεται σε ήδη καταγεγραμμένα δεδομένα θορύβου, σε τεχνικές μηχανικής μάθησης και σε γεωχωρικές αναλύσεις, ενσωματώνοντας μεταβλητές όπως η κυκλοφορία, η ύπαρξη συγκεκριμένων πηγών θορύβου και η αστική μορφολογία.

ΜΕΛΗ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ:

- **Επιβλέπων:** **Δρ. Ανδρέας Τσάτσαρης**, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, Πρόεδρος του τμήματος Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής της Σχολής Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.
- **Μέλος:** **Δρ. Βύρωνας Αντωνίου**, Επίκουρος Καθηγητής Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων.
- **Μέλος:** **Δρ. Αναστάσιος Κεσίδης**, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

NAME OF PhD CANDIDATE: Lampros Boukouvalas

SUPERVISOR: Andreas Tsatsaris

TITLE OF DOCTORAL THESIS: "Creating a noise prediction model in urban and semi-urban areas using machine learning techniques"

SUMMARY OF DOCTORAL THESIS:

Noise is a source of annoyance and pollution, whether it is found in urban/semi-urban areas or in environments dominated by nature. The quality of life of every living organism, including humans, is negatively affected by increased noise levels. The World Health Organization has highlighted the deterioration of the quality of life of populations and the risk of diseases, for which noise is either responsible or contributes to their increase and to their more difficult treatment. For this reason, maximum limits of tolerable noise intensities have already been proposed, which differ during the day and night and depending on the source that causes them.

With this in mind, it is considered appropriate to create – as far as possible – reliable noise prediction models, which can be used by those involved in procedures to protect populations from any pollution.

This research proposal aims to develop a model for predicting average noise levels in urban and semi-urban areas. The model will be based on previously recorded noise data, machine learning techniques and geospatial analyses, incorporating variables such as traffic, the presence of specific noise sources and urban morphology.

PHD ADVISORY COMMITTEE:

- **Supervisor: Dr. Andreas Tsatsaris**, Professor at the University of West Attica, President of the Department of Surveying and Geoinformatics Engineering, School of Engineering, University of West Attica.
- **Member: Dr. Vyronas Antoniou**, Assistant Professor, Hellenic Military Academy of Evelpides.
- **Member: Dr. Anastasios Kesidis**, Professor at the University of West Attica.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
UNIVERSITY OF WEST ATTICA
ΑΝΔΡΕΑΣ ΤΣΑΤΣΑΡΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ