



Τεχνολογικό  
Πανεπιστήμιο  
Κύπρου

Σχολή Επικοινωνίας και  
Μέσων Ενημέρωσης

**Πτυχιακή εργασία**

**ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ ΣΤΗ ΠΟΛΗ: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ  
«ΜΗ ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΒΑΣΗ»**

**Κωνσταντίνος Κωνσταντίνου**

**Λεμεσός, Μάιος 2023**



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Πτυχιακή εργασία

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ ΣΤΗ ΠΟΛΗ: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ  
ΟΡΟΥ «ΜΗ ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΒΑΣΗ»

του

Κωνσταντίνου Κωνσταντίνου

Επιβλέπων Καθηγητής

Δρ. Ζήνωνας Θεοδοσίου

Λεμεσός, Μάιος 2023

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Κωνσταντίνος Κωνσταντίνου, 2023

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Δρ. Ζήνωνα Θεοδοσίου του τμήματος Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου, που χωρίς την πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξη του η πραγματοποίηση αυτής της πτυχιακής εργασίας θα ήταν αδύνατη. Ακόμη, θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσε για να με κατευθύνει ανάλογο, με αποτέλεσμα την ολοκλήρωση της εργασίας, παρέχοντας τις κατάλληλες κατευθυντήριες οδηγίες. Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια μου κυρία Φωτεινή Ευθυμίου η οποία είναι Ειδικός Επιστήμονας στο Κέντρο Γλωσσών, η οποία με έχει βοηθήσει στην δημιουργία της πτυχιακής μου εργασίας. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές και τους συμφοιτητές του τμήματος Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου οι οποίοι ήταν πάντα στο πλάι μου, υποστηρίζοντας και βοηθώντας με κατά την διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με αφορμή τον μεγάλο αριθμό τραυματισμών που συμβαίνουν γύρω, ή πάνω σε διαβάσεις πεζών, κρίθηκε αναγκαία η δημιουργία εφαρμογών για τον αυτόματο εντοπισμό των προβλημάτων και την βελτίωση της προστασίας των πολιτών. Η ανάπτυξη τεχνικών μηχανικής όρασης για τον αυτόματο εντοπισμό εμποδίων, ζημιών, πεζών, κτλ., στους δρόμους της πόλης, απαιτεί μεγάλο αριθμό δεδομένων για την δημιουργία αποδοτικών μοντέλων βαθιάς μάθησης. Η πλαισίωση του όρου «Μη Ασφαλής Διάβαση» θα βοηθήσει την συλλογή κατάλληλα επισημειώμενων δεδομένων εκπαίδευσης αλγορίθμων βαθιάς μάθησης για τον εντοπισμό των μη ασφαλών διαβάσεων σε οπτικά δεδομένα. Η παρούσα πτυχιακή εργασία εστιάζει στην διερεύνηση του όρου και στην μελέτη των χαρακτηριστικών μιας μη ασφαλούς διάβασης όπως ο σχεδιασμός της διάβασης, η νυχτερινή και η ημερήσια ορατότητα, καθώς και η προσβασιμότητα της. Τα αποτελέσματα οδηγούν στο συμπέρασμα ότι τα σταθμευμένα αυτοκίνητα καθώς και διάφορα εμπόδια και ζημιές επηρεάζουν σημαντικά την ασφάλεια της διάβασης οδηγώντας στην κατάλληλη πλαισίωση του όρου «Μη ασφαλής Διάβαση».

**Λέξεις κλειδιά:** διάβαση πεζών, ασφάλεια πεζών, δεδομένα εκπαίδευσης, μοντέλα βαθιάς μάθησης

## **ABSTRACT**

Due to the large number of injuries that occur around or on pedestrian crossings, it was deemed necessary to create applications to automatically identify problems and improve the protection of citizens. The development of machine vision techniques for automatic detection of obstacles, damages, pedestrians, etc., on city streets requires a large amount of data to create efficient deep learning models. Framing the term "Unsafe Crossing" will help to collect appropriately annotated datasets for training deep learning algorithms to identify unsafe crossings in visual data. This thesis focuses on exploring the term and studying the characteristics of an unsafe crossing such as the design of the crossing, night and day visibility, and its accessibility. The results lead to the conclusion that parked cars, as well as various obstacles and damages, significantly affect the safety of the crossing leading to the appropriate framing of the term "Unsafe Crossing".

**Keywords:** pedestrian crossing, pedestrian safety, training datasets, deep learning models