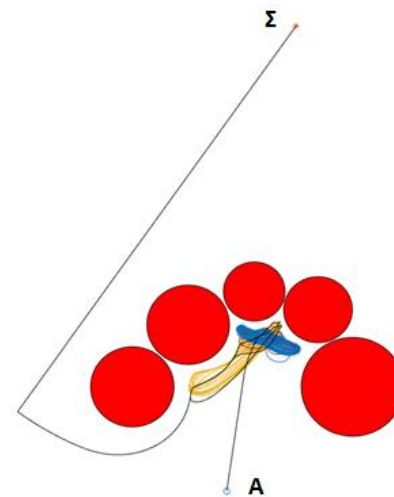


Σκοπός Εργασίας

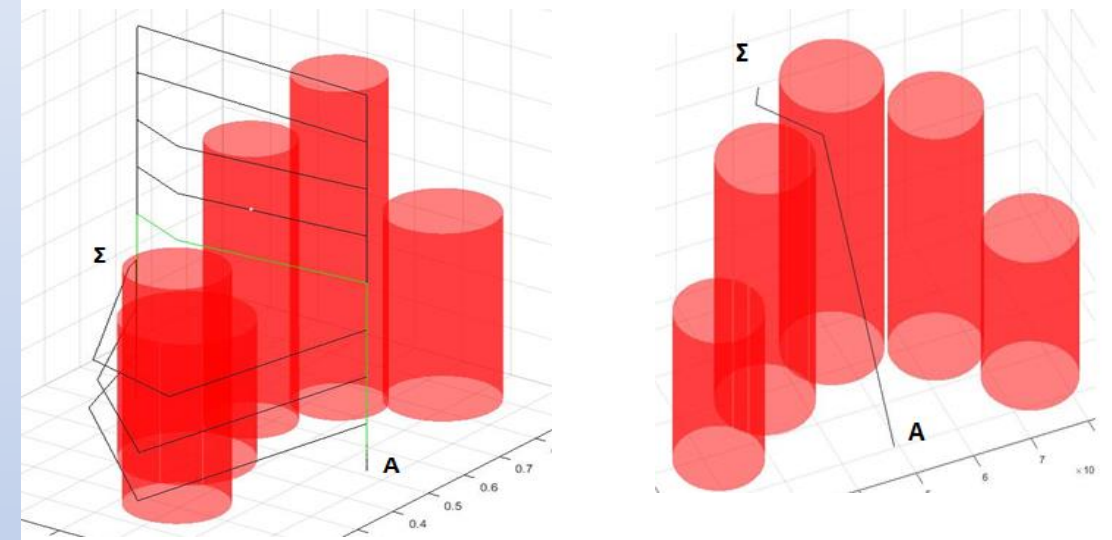
Παρουσίαση και προσομοίωση της μεθόδου των τεχνητών πεδίων δυναμικού για το σχεδιασμό διαδρομής σε χαρτογραφημένο περιβάλλον. Αναγνώριση δυσκολιών της μεθόδου στην εύρεση λύσης και προσπάθεια αντιμετώπισης τους. Τροποποίηση του αλγορίθμου πεδίων δυναμικού για σχεδιασμό διαδρομών που να μπορούν να εισαχθούν σε ελεγκτές πτήσης τετρακόπτερων του εμπορίου. Ανάπτυξη μεθόδου τοπικής πλοήγησης για αποφυγή άγνωστων εμποδίων με τη χρήση αισθητήρων απόστασης προσομοίωση της.

Αποφυγή τοπικών ελαχίστων

Σταδιακά αυξανόμενη δύναμη αποφυγής από ελάχιστο

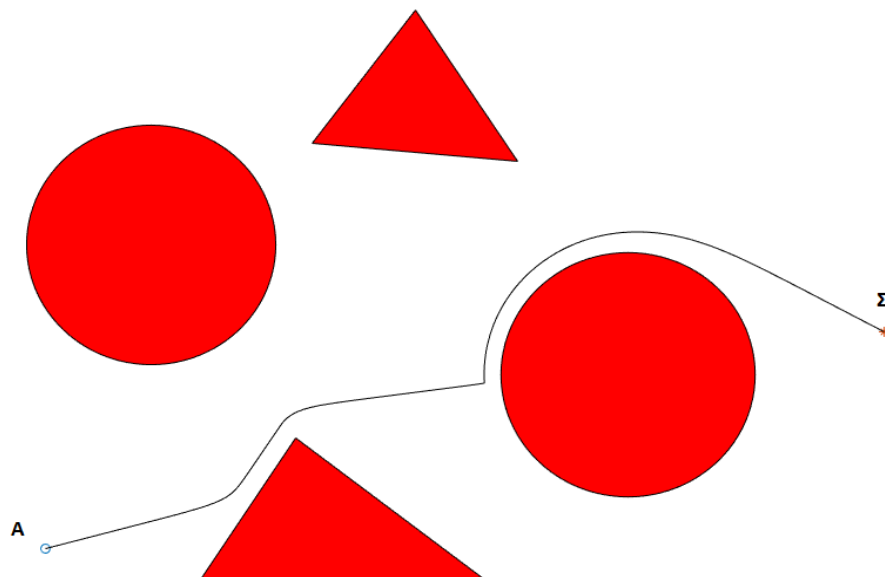


Σχεδιασμός διαδρομής στις δύο και τρεις διαστάσεις

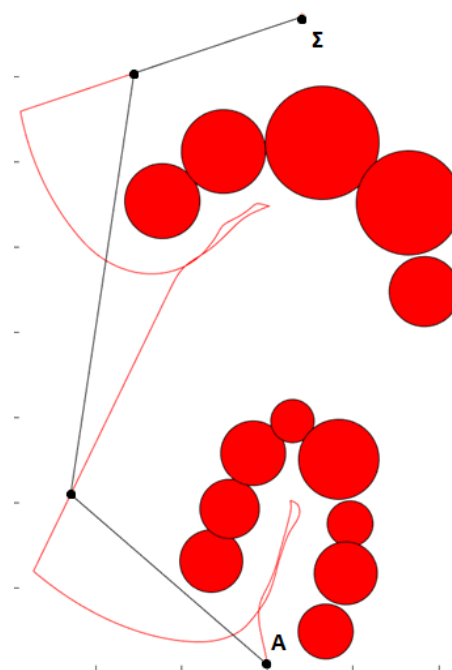


Σχεδιασμός διαδρομής με πεδία δυναμικού

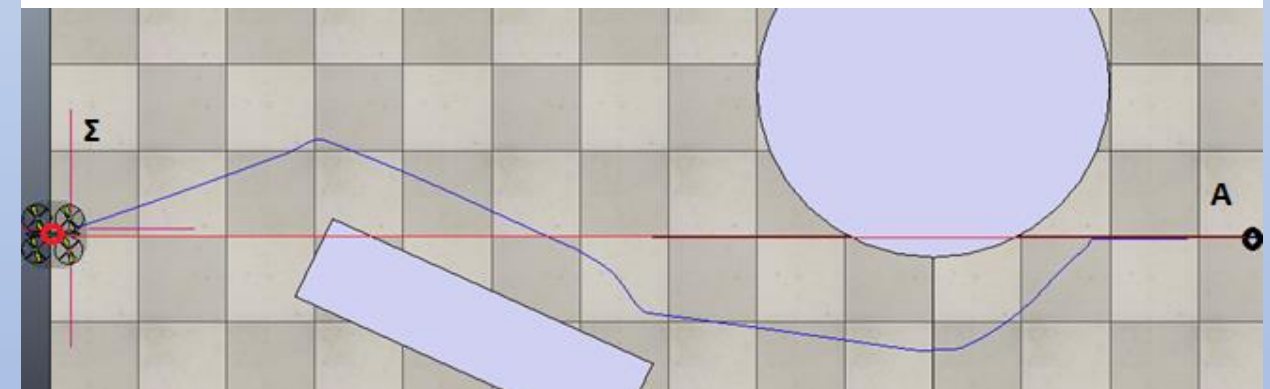
- Ελξη προς στόχο
- Απώθηση από εμπόδια



Μείωση σημείων διαδρομής



Αποφυγή εμποδίων με τη χρήση αισθητήρων απόστασης



Συμπεράσματα

Η απόδοση της μεθόδου σχεδιασμού διαδρομής είναι ικανοποιητική αφού μπορεί να υπολογίσει ασφαλείς διαδρομές σε σύντομο χρονικό διάστημα, παρόλα αυτά η μέθοδος δεν μπορεί να εγγυηθεί εύρεση λύσης. Μέθοδος τοπικής πλοήγησης καταφέρνει επιτυχώς να απομακρύνει το τετρακόπτερο από μή χαρτογραφημένα εμπόδια