

## Τι είναι το e-Vision

Αντικείμενο του ερευνητικού έργου e-Vision (e-Όραση) αποτελεί η δημιουργία ενός συστήματος υποβοήθησης ανθρώπων με μειωμένη όραση, το οποίο θα παρέχει τη δυνατότητα αναγνώρισης προσώπων και αντικειμένων σε σημασιολογικό επίπεδο. Για την υλοποίησή του θα αξιοποιηθούν τα πρόσφατα σημαντικά αποτελέσματα στον τομέα της μηχανικής όρασης, σε συνδυασμό με την ευρεία παραγωγή και διαθεσιμότητα ψηφιακών δεδομένων και οπτικού περιεχομένου.

Μία συστοιχία αισθητήρων (κάμερα, ακουστικό κ.λπ.), ενσωματωμένη στα γυαλιά του χρήστη, θα συνδέεται με το σύστημα μηχανικής όρασης που θα εκτελείται στο κινητό του τηλέφωνο και θα τον ενημερώνει για τα αντικείμενα ή τους ανθρώπους που βρίσκονται μπροστά του μέσω της ακουστικής διόδου. Η συγκεκριμένη λειτουργικότητα θα ενταχθεί στο πλαίσιο μιας διεπαφής, που θα ελέγχει διάφορες παραμέτρους και θα τις προσαρμόζει στις προτιμήσεις του χρήστη, εξασφαλίζοντας αρμονική συνύπαρξη του συστήματος με τις υπόλοιπες αντιληπτικές διεργασίες.

### Εταίροι έργου:



**EKETA**  
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρία ΟΤΑ

**TETRAGON**  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ • DESIGN • ΤΕΧΝΗ • ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

**Μασούτης**  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΧΙΚΑ



### Με την υποστήριξη των:



# eVision

Ενισχύοντας την αυτονομία των ανθρώπων με μειωμένη όραση μέσω μηχανικής όρασης και ακουστικής επικοινωνίας

[www.evision-project.gr](http://www.evision-project.gr)



ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο της Δράσης ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και εθνικούς πόρους μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑΝΕΚ) (κωδικός έργου: Τ1ΕΔΚ-02454)

## Το πλαίσιο

Τα συστήματα υποβοήθησης των ανθρώπων με μειωμένη όραση έχουν σημειώσει μεγάλη πρόοδο τα τελευταία χρόνια. Ωστόσο, περιορίζονται σχεδόν αποκλειστικά στη δυνατότητα αναγνώρισης και αποφυγής εμποδίων και δεν εστιάζουν ιδιαίτερα στις σημασιολογικές οντότητες, δηλαδή στον διαχωρισμό της φύσης ενός αντικειμένου (π.χ. τραπέζι ή καρέκλα), της ιδιότητας ενός ατόμου (π.χ. θυρωρός ή πωλητής) ή ακόμα της ταυτότητας ενός προσώπου (π.χ. Άννα ή Μαρία).

Αποτέλεσμα της απουσίας τέτοιων συστημάτων είναι ο περιορισμός της αυτονομίας των ανθρώπων με μειωμένη όραση, τόσο σε επίπεδο καθημερινών αναγκών (όπως είναι η επίσκεψη σε ένα supermarket ή σε μία δημόσια υπηρεσία) όσο και σε επίπεδο συναισθηματικής αλληλεπίδρασης (όπως είναι η πρωτοβουλία της επικοινωνίας).



## Πιλοτικές εφαρμογές

Για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του e-Vision και της εμπειρίας των χρηστών, σχεδιάζονται τρεις πιλοτικές εφαρμογές:

- Η πρώτη θα προσομοιώνει την επίσκεψη σε ένα supermarket για την αγορά των προμηθειών της εβδομάδας, όπου το e-Vision θα επιτρέπει στον χρήστη την αναγνώριση των προϊόντων που βρίσκονται στα ράφια και τη συλλογή τους χωρίς τη βοήθεια συνοδού.
- Η δεύτερη θα προσομοιώνει την περιήγηση στους χώρους του Δημοτικού Μεγάρου Θεσσαλονίκης, με σκοπό την αλληλεπίδραση του χρήστη με τους υπαλλήλους του Δήμου και τη διευθέτηση μιας σειράς υποθέσεων του.
- Η τρίτη θα προσομοιώνει έναν περίπατο στο παραλιακό μέτωπο της Θεσσαλονίκης, όπου ο χρήστης θα μπορεί να αλληλεπιδράσει με οικεία του πρόσωπα. Θα έχει επίσης τη δυνατότητα να αφουγκράζεται το περιβάλλον του μέσω ειδικά σχεδιασμένων ηχοτοπιών, που θα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος.

## Οι στόχοι του e-Vision

Πρωταρχικός στόχος του e-Vision είναι η αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων με μειωμένη όραση, μέσω της δημιουργίας ενός καινοτόμου συστήματος που θα παρέχει τη δυνατότητα αναγνώρισης προσώπων και αντικειμένων σε σημασιολογικό επίπεδο.

Ορισμένοι από τους επιμέρους στόχους είναι οι εξής:

- Η κατανόηση γενικών και ειδικών αναγκών των ανθρώπων με μειωμένη όραση.
- Η αξιοποίηση του κινητού τηλεφώνου, ενός μέσου με περιορισμένους υπολογιστικούς και αποθηκευτικούς πόρους, για την εκτέλεση και αναπαραγωγή αλγόριθμων μηχανικής όρασης.
- Η κατασκευή μιας προηγμένης μορφής γυαλιών με κάμερα, ακουστικό και ασύρματη σύνδεση με το κινητό τηλέφωνο.
- Η ομαλή, αρμονική και αποτελεσματική χρήση και λειτουργία του συστήματος, σε συνάρτηση με ένα λογικό κόστος για την απόκτησή του.

