



ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Πληροφορικής

Κατεύθυνση: *Τεχνολογίες και Εφαρμογές Πληροφορικής στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες*

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τίτλος:

Πληθοπορισμός και ΑμεΑ.

Μελέτη για την προσβασιμότητα των ατόμων με κινητική αναπηρία και των ατόμων με περιορισμένη κινητικότητα, σε δημόσιους χώρους της Κέρκυρας με τη χρήση εφαρμογών πληθοπορισμού.

Επιβλέπουσα: Κάτια Λήδα Κερμανίδου

Φοιτήτρια: Αικατερίνη Αποστολοπούλου (ΠΜ 201713)



Εικόνα από www.adanet.org

Κέρκυρα, Φεβρουάριος 2019

Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες	3
Περίληψη	4
Abstract.....	5
Εισαγωγή	6
Κεφάλαιο 1: Πληθοπορισμός (crowdsourcing).....	9
Ορισμός.....	9
Χαρακτηριστικά και μορφές πληθοπορισμού	11
Εφαρμογές πληθοπορισμού στο δημόσιο τομέα	15
Κεφάλαιο 2: Άτομα με Αναπηρία και άτομα με περιορισμένη κινητικότητα.....	21
Έννοιες και στοιχεία	21
Προσβασιμότητα	23
Προσβασιμότητα στο Δημόσιο Τομέα.....	26
Κεφάλαιο 3: Πληθοπορισμός και ΑμεΑ.....	32
Παραδείγματα.....	32
Εφαρμογές μέσω κινητών σχετικά με τις κινητικές αναπηρίες και την προσβασιμότητα	38
Η εφαρμογή Wheelmap	44
Κεφάλαιο 4: Συλλογή πληροφοριών για την προσβασιμότητα στο κέντρο της Κέρκυρας μέσω της εφαρμογής πληθοπορισμού Wheelmap	48
Το πείραμα	48
Κεφάλαιο 5: Η αξιολόγηση του πειράματος- Έρευνα.....	52
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα	63
Κεφάλαιο 7: Περιορισμοί και μελλοντικές επεκτάσεις	65
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	67
Ελληνική	67
Ξενόγλωσση	68
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	73
Ερωτηματολόγιο.....	73
Αποτελέσματα SPSS.....	77

Ευχαριστίες

Για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας αισθάνομαι ότι πρέπει αρχικά να ευχαριστήσω τη μητέρα μου, Μαρία Αποστολοπούλου, διότι η στάση ζωής της αποτελεί για μένα έμπνευση.

Στη συνέχεια οφείλω να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια, Κάτια-Λήδα Κερμανίδου, καθώς πίστεψε από την αρχή στην εργασία και ενίσχυσε τη θέληση και την επιμονή μου.

Τέλος, δεν θα παραλείψω να ευχαριστήσω τον άντρα μου, Σπύρο Γιαννούλη, ο οποίος ήταν παρών σε όλα μου τα ξενύχτια, στις εντάσεις και τις απογοητεύσεις και με τον τρόπο του κατεύναζε την ένταση και μου έδινε ώθηση να συνεχίσω.

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία αναλύεται το φαινόμενο της έλλειψης προσβασιμότητας ή της λανθασμένης, και πολλές φορές επικίνδυνης, λόγω ελλειπών προδιαγραφών, προσβασιμότητας. Υπάρχουν πολλές πλατφόρμες- εφαρμογές παγκοσμίως οι οποίες έχουν δημιουργηθεί και ενημερώνονται ή αξιολογούνται μέσω της διαδικασίας του πληθοπορισμού (crowdsourcing) ενώ στοχεύουν στη διαρκή ενημέρωση των χρηστών για τα σημεία προσβασιμότητας στο φυσικό περιβάλλον.

Η μελέτη αφορά στην έλλειψη προσβασιμότητας, για τους ανθρώπους με κινητική αναπηρία και τους ανθρώπους με μειωμένη κινητικότητα, στο κέντρο της πόλης της Κέρκυρας και ειδικότερα στους δημόσιους χώρους γύρω από την πλατεία Σαρόκο. Ως δημόσιοι χώροι ερμηνεύονται όλοι οι χώροι που απευθύνονται σε κοινό, καταστήματα, πλατείες, πεζοδρόμια, δρόμοι, διαβάσεις και πεζοδρόμοι. Με τη συμμετοχή εθελοντών οι οποίοι/ες είναι πρωτοετείς φοιτητές/φοιτήτριες του τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου και με τη χρήση της εφαρμογής wheelmap, επισημειώθηκαν αρκετά σημεία γύρω από την πλατεία ως προς την προσβασιμότητα αμαξιδίων.

Ωστόσο τα οφέλη από την εξασφάλιση της προσβασιμότητας είναι κοινά προς όλους τους ανθρώπους και όχι μόνο των χρηστών αναπηρικών αμαξιδίων. Άλλωστε ευρωπαϊκές έρευνες αλλά και δημογραφικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ καταδεικνύουν τον σχεδόν διπλασιασμό των ευρωπαίων πολιτών άνω των 65 ετών που σταδιακά λόγω ηλικίας, αποκτούν ανάγκες όμοιες με αυτές των ατόμων με αναπηρία, οπότε εκτιμάται ότι μέχρι το 2050 θα φτάσουν σε ποσοστό περίπου το 30-40% του συνόλου του πληθυσμού. Συνυπολογίζοντας δε τα άτομα με αναπηρία, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι μέχρι το 2050 σχεδόν 1 στους 2 πολίτες θα έχει ανάγκες παρόμοιες με αυτές των ατόμων με αναπηρία, άρα θα έχει άμεση ανάγκη προσβάσιμων περιβαλλόντων (Χριστοφή 2013).

Από τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη χρήση της εφαρμογής WheelMap, αξιοσημείωτο και ελπιδοφόρο χαρακτηρίζεται το γεγονός ότι 19 από τα 45 σημεία (42,2%) αξιολογήθηκαν ως μερικώς προσβάσιμα. Ωστόσο τα σημεία που αξιολογήθηκαν ως πλήρως προσβάσιμα είναι μόνο δύο (4,4%) ενώ 24 σημεία (53,3%) επισημειώθηκαν ως μη προσβάσιμα. Ως εκ τούτου συμπεραίνουμε ότι πάνω από τα μισά σημεία γύρω από την πλατεία Σαρόκο χαρακτηρίζονται ως μη προσβάσιμα.

Στη συνέχεια και με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων επί της διαδικασίας μοιράστηκε ερωτηματολόγιο και έγινε στατιστική ανάλυση αυτού. Από την επεξεργασία των δεδομένων, πρόεκυψαν ενδιαφέροντα συμπεράσματα όπως ότι η αίσθηση του αλτρουϊσμού είναι το πιο πιθανό κίνητρο για να συμμετάσχει ο νέος άνθρωπος σε ανάλογες δράσεις ενώ από την άλλη αποτυπώνεται ότι στις μέρες μας η χρηματική ανταμοιβή έχει είτε φίλους είτε εχθρούς αφού από τους/τις 45 συμμετέχοντες, 20 απάντησαν θετικά και 20 αρνητικά. Τέλος, αποτυπώνεται ότι τα εσωτερικά κίνητρα είναι πιο πιθανό να ενεργοποιήσουν τη συμμετοχή σε σύγκριση με τα εξωτερικά.

Abstract

In the present thesis the phenomenon of lack of accessibility or that of the wrong, and often dangerous, due to incomplete specifications, accessibility is analyzed. There are many platforms - applications worldwide that have been created and are updated via crowdsourcing projects while their aim is to offer constant information about accessibility points around the natural environment.

The study concerns the lack of accessibility at the city center of Corfu and specifically all over public places and spaces around Saroko Square. Public places are considered those that are addressed for the public, whether it's shops, squares, sidewalks, roads, walkways, pavements and bus stops. With the participation of volunteers who are first-year students of the Department of Informatics of the Ionian University and the use of the WHEELMAP platform, several locations around the square were investigated and their accessibility for wheelchair users was assessed.

However, the benefits of ensuring accessibility are common for all people, and not just for wheelchair users. After all, European surveys and demographic data from the Hellenic Statistical Authority show that the number of European citizens over 65 years old, who are gradually acquiring needs similar to those of people with disabilities, is almost doubling, so it is estimated that by 2050 this number will reach about 30-40% of the total population. If we take into account people with disabilities in these surveys, we are led to the conclusion that by 2050 almost 1 in 2 citizens will have needs similar to those of people with disabilities, thus they will have an immediate need for accessible environments (Christofi 2013).

The conclusions from the use of the WheelMap are that only two POI's (4.4%) rated as fully accessible. Notable and promising is the fact that 19 of 45 POIs (42.2%) were assessed as partially accessible. However, 24 points (53.3%) were marked as inaccessible. Therefore, we conclude that more than half of the places surrounding Saroko Square are classified as inaccessible.

In order to come to a conclusion, a questionnaire was distributed and a statistical analysis of it was carried out. From the processing of the data, a very interesting conclusion is that the feeling of altruism is the most likely motivation for the young person in order to participate in similar actions, while on the other hand it is reflected that in our days money has either friends or enemies, 20 out of 45 participants, replied that they agree or agree totally of being paid for participation and 20 that they disagree or disagree totally. Finally, we can say that internal incentives are more likely to trigger participation than external.

Εισαγωγή

Πριν από σχεδόν 30 χρόνια και ενώ ήμουν περίπου 7 ετών, η μητέρα μου εμφάνισε συμπτώματα και στη συνέχεια διαγνώστηκε με Πολλαπλή Σκλήρυνση (Σκλήρυνση κατά πλάκας). Πέρασε από όλα τα στάδια της κινητικής αναπηρίας καθώς και από όλα τα βοηθήματα (αναπηρικό αμαξίδιο, περιπατητήρα, πατερίτσες, μπαστούνι). Το γεγονός αυτό επηρεάζει και έχει αντίκτυπο σε κάθε σκέψη, δράση και απόφαση στη ζωή μου. Κάπως έτσι έχω συμμετάσχει σε διάφορες εθελοντικές οργανώσεις και δράσεις σχετικές με ΑμεΑ και γενικότερα με ανθρώπινα δικαιώματα.

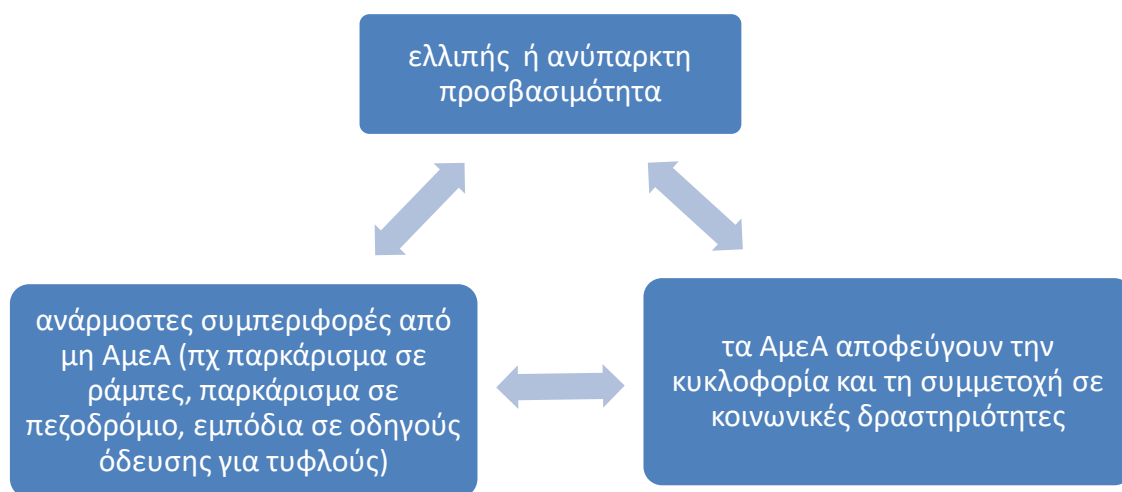
Όταν έφτασε η ώρα της επιλογής θέματος διπλωματικής εργασίας και μετά από μελέτη όλων των προτεινόμενων θεμάτων, τα θέματα της κυρίας Κερμανίδου κέντρισαν το ενδιαφέρον μου περισσότερο από όλα. Στα προτεινόμενα θέματα ήταν και ο Πληθοπορισμός. Σχεδόν άγνωστη λέξη μέχρι τότε. Έψαξα, διάβασα και εντόπισα ότι ο Πληθοπορισμός μπορεί, μεταξύ άλλων, να συσχετισθεί και με τα άτομα με αναπηρία. Και έτσι στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος *Τεχνολογίες και Εφαρμογές Πληροφορικής στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες* του τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου, και με σκοπό την ολοκλήρωσή του, εκπονείται η παρούσα διπλωματική εργασία με θέμα *Πληθοπορισμός και ΑμεΑ. Μελέτη για την προσβασιμότητα των ατόμων με κινητική αναπηρία και των ατόμων με περιορισμένη κινητικότητα, σε δημόσιους χώρους της Κέρκυρας με τη χρήση εφαρμογών πληθοπορισμού*.

Σε μια σειρά διατάξεων στο διεθνές δίκαιο ορίζονται θέματα για έννοιες οι οποίες αν και θα έπρεπε να είναι δεδομένες για όλους ανεξαιρέτως τους πολίτες σε όλο τον κόσμο, εντούτοις δεν είναι. Στο άρθρο 13 της Οικουμενικής Διακήρυξης Δικαιωμάτων του Ανθρώπου αναγνωρίζεται «το δικαίωμα του καθενός να κυκλοφορεί ελεύθερα και να επιλέγει τον τόπο της διαμονής του...», στο άρθρο 12 του Συμφώνου για τα Ατομικά και Πολιτικά Δικαιώματα αναφέρεται το «δικαίωμα της ελεύθερης μετακίνησης και επιλογής κατοικίας στο έδαφος του κράτους». Η Διεθνής Κοινότητα έδειξε μια άνευ προηγουμένου ολιγωρία στην κατοχύρωση νομικά δεσμευτικών κανόνων που αφορούσαν τα δικαιώματα των ΑμεΑ, στην οποία ήρθε να βάλει τέλος, μόλις το 2006 με τη νέα [Σύμβαση του ΟΗΕ για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία](#) (Νάσκου-Περράκη, «*Η Προσβασιμότητα: ένα νέο δικαίωμα στο διεθνές νομικό πλαίσιο προστασίας των ΑμεΑ*»).

Τα άτομα με περιορισμένη κινητικότητα αναμένεται, ως το 2050, να αποτελούν σχεδόν το 50% περίπου του συνολικού πληθυσμού της Ευρώπης. Δηλαδή 1 στους 2 πολίτες θα αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα κινητικότητας. Εντούτοις έννοιες όπως η μετακίνηση, η ψυχαγωγία και η διασκέδαση δεν είναι καθόλου «προσβάσιμες» προς όλους τους πολίτες. Η καθημερινή ζωή για τα άτομα με περιορισμένη κινητικότητα πολλές φορές φαίνεται και είναι δύσκολη. Προβλήματα όπως, δημόσιες υπηρεσίες χωρίς ράμπες ή χωρίς ανελκυστήρες, σκαλοπάτια

στις εισόδους καταστημάτων, κινηματογράφων, εστιατορίων και καφετεριών, στενοί διάδρομοι στα σούπερ μάρκετ, και πολύ συχνά η πρόσβαση σε τουαλέτες δεν είναι κατάλληλη για αναπηρικά αμαξίδια. Αυτά τα παραδείγματα δυστυχώς φαίνεται ότι αποτελούν τον κανόνα και όχι την εξαίρεση.

Πολλές φορές, δε, αναρωτιόμαστε αν υπάρχουν ΑμεΑ καθότι δεν τους/τις βλέπουμε συχνά γύρω μας. Αν το σκεφτούμε καλύτερα θα δούμε ότι πρόκειται για έναν φαύλο κύκλο. Δεν βλέπουμε συχνά γύρω μας άτομα με αναπηρία διότι δεν υπάρχουν οι υποδομές για να κινηθούν αυτόνομα. Δεν υπάρχουν οι σωστές υποδομές αλλά συγχρόνως με τις συμπεριφορές μας, εμείς που δεν ανήκουμε στην ομάδα των ΑμεΑ, προσθέτουμε και άλλα εμπόδια και ο φαύλος κύκλος διαιωνίζεται (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Δεν βλέπουμε συχνά ΑμεΑ έξω και ίσως μας αναλογεί μέρος της ευθύνης

Υπάρχει σοβαρή έλλειψη υποδομών και ακόμη και σε περιπτώσεις που υπάρχουν οι υποδομές, αυτές δεν είναι σωστές με αποτέλεσμα οι άνθρωποι να μην βγαίνουν από το σπίτι τους. Συνοπτικά, δεν έχει σημασία μόνο η σωστή ράμπα ενός καταστήματος ή ενός κτιρίου, σημασία έχει από την ώρα που βγαίνει από το σπίτι του/της να μπορεί να φτάσει μέχρι τον τελικό προορισμό αυτόνομα. Συχνά το «αυτόνομα» συγχέεται με το «υποβοηθούμενα». Είναι ανύπαρκτη η προσβασιμότητα σε έναν χώρο όταν προηγείται πεζοδρόμιο το οποίο δεν μπορεί να προσπελαστεί με ασφάλεια ή όταν δεν έχει προβλεφθεί χώρος στάθμευσης για ΑμεΑ σε κοντινή απόσταση. Δεν υπάρχει προσβασιμότητα όταν για να περάσει ένα αμαξίδιο πρέπει να το σηκώσουν ή να το σπρώξουν.

Στις μέρες μας όπου η τεχνολογία εξελίσσεται μέρα με τη μέρα, νέες εφαρμογές αναπτύσσονται με σκοπό τη διευκόλυνση της ζωής των ανθρώπων οι οποίοι ζουν με κάποιας μορφής αναπηρία. Στο πλαίσιο αυτό από το 2010 μέχρι τώρα έχουν δημιουργηθεί πολλές εφαρμογές, είτε μέσω επιστημονικών ερευνών ή μέσω ιδιωτών, οι οποίες στηρίζονται σε κάποια μορφή πληθοπορισμού και έχουν ως σκοπό την καταγραφή των προσβάσιμων σημείων σε πόλεις παγκοσμίως. Αφορούν κυρίως την προσβασιμότητα ανθρώπων οι οποίοι/οποίες έχουν κινητική αναπηρία και ειδικότερα για χρήστες αναπηρικού αμαξιδίου. Κατ' επέκταση όμως οι εφαρμογές αυτές βοηθούν πολύ μεγαλύτερο

μέρος του πληθυσμού διότι όταν μια πόλη είναι φιλική και προσβάσιμη αυτό εξυπηρετεί το σύνολο των πολιτών. Άλλωστε όπως σημείωσε ο Cowan το 2000, οι καλά σχεδιασμένοι δημόσιοι χώροι αποτελούν λειτουργικά τμήματα ενός δικτύου πεζοδρομημένων διαδρομών, μέσω των οποίων εξυπηρετούνται οι ανάγκες όλων των χρηστών, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρία και των ηλικιωμένων.

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για το θέμα έγινε στο google scholar προκειμένου να ανταποκρίνεται στο πλαίσιο που τίθεται για έρευνες επιστημονικού επιπέδου (άρθρα τα οποία είναι δημοσιευμένα σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά, άρθρα για τα οποία υπάρχουν αναφορές σε έρευνες, βιβλία, κλπ).

Οι λέξεις κλειδιά για την αναζήτηση ήταν: crowdsourcing and disabilities, crowdsourcing and accessibility, participation in crowdsourcing projects for disables, crowdsourcing and mobiles.

Πέραν όμως της αναζήτησης προηγούμενων ερευνών στο google scholar, έγινε επιπρόσθετη αναζήτηση μέσω της μηχανής αναζήτησης google σε ελληνικές και ξένες ιστοσελίδες φορέων που ασχολούνται με θέματα ΑμεΑ, όπως ΕΣΑμεΑ (Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία), ΠΟΥ (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, WHO), Eurostat, United Nations (Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών), ADA (Americans with Disabilities Act), European Forum for Disability.

Η εργασία βασίστηκε σε επιστημονικά άρθρα, σε προηγούμενες εμπειρικές μελέτες, βιβλία και διαδικτυακές πληροφορίες.

Δομή Εργασίας

Η εργασία αναλύεται συνολικά σε 7 κεφάλαια. Συγκεκριμένα: στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο φαινόμενο του πληθοπορισμού, στις μορφές και στα χαρακτηριστικά του ενώ αναφέρονται και παραδείγματα. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναπτύσσεται η έννοια της αναπηρίας και της προσβασιμότητας ενώ παρατίθενται αριθμητικά στοιχεία σχετικά με τα άτομα με αναπηρία σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια καταγραφή εφαρμογών και έργων πληθοπορισμού που έχουν αναπτυχθεί παγκοσμίως και σχετίζονται με ανθρώπους με αναπηρία. Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται το πείραμα που έγινε με τη βοήθεια πρωτοετών φοιτητών του τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου σχετικά με την προσβασιμότητα σημείων στο κέντρο της Κέρκυρας, μέσω της εφαρμογής WheelMap. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων του πειράματος και η αξιολόγηση της διαδικασίας μέσω της στατιστικής επεξεργασίας των ερωτηματολογίων που μοιράστηκαν στους/στις συμμετέχοντες/ουσες. Στο έκτο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα από την εκπόνηση της εργασίας και στο έβδομο κεφάλαιο οι περιορισμοί και οι μελλοντικές επεκτάσεις της συγκεκριμένης μελέτης.

Κεφάλαιο 1: Πληθοπορισμός (crowdsourcing)

Ορισμός

Πληθοπορισμός = πλήθος + ορισμός (ορισμός από το πλήθος).

Ο όρος "crowdsourcing" προέρχεται από την ένωση των λέξεων crowd (πλήθος) και outsourcing (εξωτερική ανάθεση) και χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Jeff Howe τον Ιούνιο του 2006 στο άρθρο του στο περιοδικό Wired με τίτλο «The Rise of Crowdsourcing» (<https://www.wired.com/2006/06/crowds/>).

Ο Howe μας καλωσόρισε στην εποχή του πλήθους και μας εξήγησε ότι “Crowdsourcing” είναι η πράξη της ανάληψης ενός έργου που εκτελείται παραδοσιακά από έναν εξουσιοδοτημένο πράκτορα (όπως ένας υπάλληλος ή ένας εργολάβος) και η εξωτερική ανάθεσή του, μέσω μιας ανοικτής κλήσης, σε μια απροσδιόριστη αλλά μεγάλη ομάδα ανθρώπων. Ο πληθοπορισμός επιτρέπει στη δύναμη του πλήθους να επιτελέσει καθήκοντα που κάποτε ήταν πεδίο ενός μόνο εξειδικευμένου.

Επίσης, αναφέρθηκε σε ένα μακροχρόνιο ανθρώπινο αίνιγμα το οποίο μπορεί να λυθεί μέσω του πληθοπορισμού. Σύμφωνα με τον Howe (2008) η ποσότητα των γνώσεων και των ταλέντων που διασκορπίζονται μεταξύ των πολυάριθμων μελών του είδους μας και σταδιακά καταστρέφονται, υπερβαίνει την ικανότητά μας να αξιοποιήσουμε αυτές τις ανεκτίμητες ποσότητες. Μέσω του μηχανισμού του πληθοπορισμού αυτές οι γνώσεις και αυτά τα ταλέντα ταιριάζουν/αντιστοιχούν σε αυτούς που τα χρειάζονται. Τέλος, μέσω της ανάλυσής του έθεσε μια εντυπωσιακή ερώτηση: Τι θα συμβεί αν οι λύσεις στα μεγαλύτερά μας προβλήματα δεν περίμεναν να σχεδιαστούν, αλλά ήδη υπήρχαν κάπου, απλώς περιμένοντας να βρεθούν, στη ραχοκοκαλιά αυτού του ζωντανού ανθρώπινου δικτύου;

Ο Brabham το 2008 ανέφερε ότι ο πληθοπορισμός είναι ένα μοντέλο ικανό να συγκεντρώσει το ταλέντο, να αξιοποιήσει την εφευρετικότητα και παράλληλα να μειώσει το κόστος και τον χρόνο για την επίλυση των προβλημάτων.

Το 2012 οι Estelles Arolas και González-Ladrón-De-Guevara, δίνοντας έναν εμπειριστατωμένο ορισμό για τον πληθοπορισμό, ανέφεραν ότι πρόκειται για μία μορφή συλλογικής διαδικτυακής δραστηριότητας στην οποία ένα άτομο, ένα ίδρυμα, ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός ή μία εταιρεία προτείνει σε μία ομάδα ατόμων με ποικίλες γνώσεις, ετερογένεια και αριθμό, μέσω μίας ανοιχτής πρόσκλησης, να αναλάβουν εθελοντικά μια εργασία. Η ανάληψη της εργασίας περιλαμβάνει πάντοτε αμοιβαίο όφελος και για τις δύο πλευρές ενώ ποικίλλει σε πολυπλοκότητα και στο βαθμό στον οποίο είναι χωρισμένη αλλά και στο αν το πλήθος πρέπει να συμμετάσχει με προσωπική εργασία, χρήματα, γνώση, εμπειρία. Οι χρήστες λαμβάνουν την ικανοποίηση κάποιας ανάγκης τους, είτε αυτή είναι οικονομική, είτε κοινωνική αναγνώριση, προσωπική ικανοποίηση, ανάπτυξη ατομικών ικανοτήτων σε κάποιο τομέα, ενώ ο εκκινητής της πρωτοβουλίας

(πληθοποριστής) αποκτά και χρησιμοποιεί προς όφελός του, αυτά που έχει συνεισφέρει ο χρήστης στο εγχείρημα, τα οποία εξαρτώνται από τη δραστηριότητα που έχει αναλάβει ο χρήστης.

Amazon Mechanical Turk

Η πιο γνωστή και διαδεδομένη πλατφόρμα πληθοπορισμού είναι το **Amazon Mechanical Turk**. Πρόκειται για μια Διαδικτυακή Αγορά που δίνει την δυνατότητα σε ιδιώτες και σε επιχειρήσεις να αιτηθούν και να συντονίσουν τη χρήση της ανθρώπινης ευφυΐας για την εκτέλεση εργασιών οι οποίες δεν είναι σήμερα δυνατόν να εκτελεστούν από τους υπολογιστές. Οι αιτούντες είναι σε θέση να δημοσιεύσουν τις εργασίες οι οποίες είναι αναγκαίο να εκτελεστούν, γνωστές ως HITs (Human Intelligence Tasks - Καθήκοντα Ανθρώπινης Ευφυΐας), όπως η επιλογή της καλύτερης ανάμεσα σε κάποιες φωτογραφίες για μια βιτρίνα, την περιγραφή προϊόντων ή την αναγνώριση των καλλιτεχνών σε CD μουσικής. Οι "εργαζόμενοι" οι οποίοι αναλαμβάνουν τις εργασίες αυτές (ονομαζόμενοι και Πάροχοι - Turkers), μπορούν να περιηγηθούν στις υπάρχουσες εργασίες και να επιλέξουν να τις αναλάβουν ώστε με την ολοκλήρωσή τους να αποκομίσουν μια χρηματική πληρωμή η οποία έχει καθοριστεί από τον Αιτούντα. Οι εργαζόμενοι εργάζονται τις ώρες που επιθυμούν και δεν είναι υποχρεωμένοι να δεχθούν οποιαδήποτε εργασία που δεν επιθυμούν να κάνουν. Επειδή οι εργαζόμενοι πληρώνονται ως ανάδοχοι και όχι ως εργαζόμενοι, οι αιτούντες δεν χρειάζεται να υποβάλουν έντυπα, ούτε να πληρώνουν φόρους μισθωτών υπηρεσιών, και αποφεύγουν νόμους οι οποίοι σχετίζονται με κατώτατο μισθό, υπερωρίες, και αποζημίωση των εργαζομένων. Οι εργαζόμενοι, ωστόσο, πρέπει να αναφέρουν το εισόδημά τους ως εισόδημα αυτοαπασχόλησης. Ο μέσος μισθός για τις πολλαπλές μικροεργασίες που τους αναθέτονται εφόσον γίνονται γρήγορα είναι περίπου ένα δολάριο την ώρα με κάθε εργασία κατά μέσο όρο να διαρκεί λίγα λεπτά.

Η υπηρεσία αρχικά επινοήθηκε από τον Peter Cohen για εσωτερική χρήση της Amazon, για να βρεθούν τα διπλότυπα μεταξύ των ιστοσελίδων της περιγραφής των προϊόντων. Το MTurk ξεκίνησε δημόσια στις 2 Νοεμβρίου 2005. Μετά από την έναρξή του, η βάση των χρηστών του Mechanical Turk μεγάλωσε γρήγορα. Από την αρχή έως τα μέσα Νοεμβρίου του 2005, υπήρχαν δεκάδες χιλιάδες θέσεις εργασίας όπου όλες αυτές τις "ανέβασε" μόνο του το σύστημα του Amazon για κάποιες από τις εσωτερικές του εργασίες που απαιτείται ανθρώπινη νοημοσύνη. Οι περισσότερες από αυτές σχετίζονται με στοιχεία CD μουσικής. Τύποι HIT έχουν επεκταθεί για να περιλαμβάνουν τη μεταγραφή, την αξιολόγηση, τη σήμανση της εικόνας, τις έρευνες, και το γράψιμο. Τον Μάρτιο του 2007, υπήρχαν πάνω από 100.000 αναφορές σε εργαζόμενους σε περισσότερες από 100 χώρες. Αυτό αυξήθηκε σε πάνω από 500.000 εργαζόμενους σε περισσότερες από 190 χώρες τον Ιανουάριο του 2011. Κατά το ίδιο έτος η Techlist δημοσίευσε ένα διαδραστικό χάρτη εντοπίζοντας τις θέσεις 50000 εργαζομένων της MTurk σε όλο τον κόσμο.

Το όνομα Mechanical Turk προέρχεται από το "The Turk" μια αυτόματη μηχανή παιξίματος σκακιού του 18ου αιώνα, η οποία έγινε από τον Wolfgang von Kempelen. Περιοδεύσε στην Ευρώπη νικώντας άτομα παρόμοια του Ναπολέοντα Βοναπάρτη και του Βενιαμίν Φραγκλίνου. Αργότερα αποκαλύφθηκε ότι αυτή η μηχανή δεν ήταν αυτόματη σε όλα αλλά ήταν στη πραγματικότητα ένας μάστερ του σκάκι που ήταν κρυμμένος σε μια ειδική θήκη ελέγχοντας τις λειτουργίες του. Ομοίως η διαδικτυακή υπηρεσία Mechanical Turk επιτρέπει στους ανθρώπους να βοηθούν τους σημερινούς υπολογιστές να εκτελούν εργασίες ([Wikipedia AmazonMechanicalTurk](#)).

Χαρακτηριστικά και μορφές πληθοπορισμού

Το Crowdsourcing εξελίσσεται ως ένα κατανεμημένο μοντέλο επίλυσης προβλημάτων και επιχειρηματικής παραγωγής τα τελευταία χρόνια. Στο μοντέλο crowdsourcing, τα καθήκοντα διανέμονται στους ανθρώπους του δικτύου για να ολοκληρωθούν, έτσι ώστε το κόστος παραγωγής μιας επιχείρησης να μειωθεί σημαντικά (Yuen et al, 2011). Το 2003, ο Luis von Ahn και οι συνάδελφοί του πρωτοστάτησαν στην έννοια του "human computation", ο οποίος χρησιμοποιεί τις ανθρώπινες ικανότητες για την εκτέλεση εργασιών υπολογισμού που είναι δύσκολο να επεξεργαστούν οι υπολογιστές. Αργότερα, ο όρος crowdsourcing σχεδιάστηκε από τον Jeff Howe το 2006. Από τότε, αναπτύχθηκαν και μελετήθηκαν διάφορες πτυχές του crowdsourcing, όπως οι υπολογιστικές τεχνικές και η ανάλυση επιδόσεων.

Ο Jeff Howe (2008) διέκρινε τέσσερις τύπους στρατηγικών για crowdsourcing:

- Crowdfunding (συλλογική χρηματοδότηση)

Η χρηματοδότηση από το πλήθος είναι η διαδικασία της εξωτερικής χρηματοδότησης έργων και εγχειρημάτων από ένα μεγάλο ακροατήριο μεμονωμένων ατόμων (το «πλήθος») που συνεισφέρουν ένα μικρό ποσό, προκειμένου να επιτευχθεί ένας συγκεκριμένος οικονομικός στόχος. Η διαδικασία επιτελείται συνήθως μέσω του Διαδικτύου.

- Crowdcreation (συλλογική δημιουργία)

Το Johnny Cash Project είναι ένα συλλογικό έργο τέχνης. Οποιοσδήποτε μπορεί να λάβει μέρος σχεδιάζοντας ένα πλαίσιο (frame) για ένα video clip του Johnny Cash. (www.thejohnncashproject.com)

- Crowdvoting (συλλογική ψηφοφορία)

Η ψηφοφορία από το πλήθος λαμβάνει χώρα όταν μια ιστοσελίδα συγκεντρώνει τις απόψεις και την κρίση μια μεγάλης ομάδας για ένα συγκεκριμένο θέμα.

- Crowd wisdom (συλλογική ευφυΐα)

Πρόκειται για την αξιοποίηση των γνώσεων πολλών ανθρώπων με σκοπό την επίλυση προβλημάτων, την πρόβλεψη μελλοντικών αποτελεσμάτων, την κατεύθυνση εταιρικής στρατηγικής. Σύμφωνα με τον Howe το πλήθος, δεδομένων των σωστών συνθηκών, θα ξεπεράσει σχεδόν πάντα οποιονδήποτε αριθμό εργαζομένων - γεγονός που πολλές εταιρείες προσπαθούν όλο και περισσότερο να εκμεταλλευτούν.

Η έρευνα των Yuen M-C. et al, 2011 αναλύει τις εφαρμογές crowdsourcing σε τέσσερις κατηγορίες ως εξής: σύστημα ψηφοφορίας, σύστημα ανταλλαγής πληροφοριών, παιχνίδι και δημιουργικό σύστημα.

- Η ψηφοφορία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για να αξιολογήσει την ορθότητα μιας απάντησης από το πλήθος.
- Οι ιστότοποι μπορούν να βοηθήσουν στην εύκολη ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των χρηστών του Διαδικτύου. Ορισμένα συστήματα crowdsourcing αποσκοπούν να μοιραστούν διάφορα είδη πληροφοριών μεταξύ του πλήθους. Πολύ δημοφιλή συστήματα ανταλλαγής πληροφοριών είναι τα ακόλουθα:
 - Το Wikipedia είναι ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια που γράφεται από χρήστες του Διαδικτύου και το αποτέλεσμα διανέμεται επιτόπου στον ιστότοπο, ουσιαστικά σχεδόν οποιοσδήποτε μπορεί να συνεισφέρει στο Wiki.
 - Ο ιστότοπος 43things.com συγκεντρώνει επίσης στόχους από τους χρήστες και δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα να βρουν άλλους χρήστες που έχουν τους ίδιους στόχους, ακόμα και αν είναι ασυνήθιστοι.
 - Το flickr.com της Yahoo είναι ένας δημοφιλής ιστότοπος κοινής χρήσης φωτογραφιών και παρέχει έναν μηχανισμό για τους χρήστες να υποδηλώνουν/περιγράφουν τις φωτογραφίες τους. Οι υπότιτλοι/περιγραφές χρησιμοποιούνται ήδη ως εναλλακτικό κείμενο
- Η έννοια του "κοινωνικού παιχνιδιού" (GWAP-Game with a Purpose) πρωτοστάτησε ο Luis Von Ahn και οι συνάδελφοί του, που δημιούργησαν παιχνίδια με σκοπό. Τα παιχνίδια παράγουν χρήσιμα μεταδεδομένα ως παραπροϊόν. Έχει παρατηρηθεί ότι συνδυάζοντας την επιθυμία των ανθρώπων να διασκεδάσουν, μπορούν να λυθούν προβλήματα αποτελεσματικά από τους online παίκτες παιχνιδιών. (συμπληρωματική προσέγγιση στο κεφάλαιο 3 της παρούσας εργασίας)
- Ο ρόλος του ανθρώπου στη δημιουργικότητα δεν μπορεί να αντικατασταθεί από τις προηγμένες τεχνολογίες. Οι δημιουργικές εργασίες, όπως η σχεδίαση και η κωδικοποίηση, μπορούν να γίνουν μόνο από ανθρώπους. Ως αποτέλεσμα, μερικοί ερευνητές επεδίωξαν να προσφέρουν στους εργαζομένους πλήθος εργασιών για να κάνουν κάποια δημιουργικά καθήκοντα για να μειώσουν το κόστος παραγωγής.

Τα συστήματα Crowdsourcing, στα οποία τα καθήκοντα διανέμονται ηλεκτρονικά σε πολλούς "εργάτες πληροφορικής", έχουν αναδειχθεί ως ένα αποτελεσματικό παράδειγμα για την επίλυση προβλημάτων μεγάλης κλίμακας σε τομείς όπως η ταξινόμηση εικόνων, η εισαγωγή δεδομένων, η οπτική αναγνώριση χαρακτήρων, οι συστάσεις και επιμέλεια κειμένων (Karger, 2011).

Ένα από τα πιο παλιά παραδείγματα πληθοπορισμού αποτυπώνεται στη δημιουργία του *Oxford English Dictionary (OED)*. Στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, μια ανοικτή πρόσκληση προς εθελοντές δημοσιοποιήθηκε, με σκοπό τη συγκέντρωση όλων των λέξεων στην Αγγλική γλώσσα με συνοδεία παραδείγματος χρήσης. Συνολικά, συγκεντρώθηκαν πάνω από έξι εκατομμύρια στοιχεία σε μια περίοδο διάρκειας 70 ετών (Howe, 2008). Ωστόσο, στις μέρες μας όλα γίνονται μέσω διαδικτύου.

Σχετικά με τη δυναμική του πλήθους ο Howe το 2008 ανέφερε ότι το κίνημα λογισμικού ανοιχτού κώδικα απέδειξε ότι ένα δίκτυο παθιασμένων ερασιτεχνών εθελοντών θα μπορούσε να γράψει κώδικα, όπως ακριβώς και οι υψηλά αμοιβόμενοι προγραμματιστές της Microsoft ή της Sun Microsystems. Επίσης, η Wikipedia έδειξε ότι το μοντέλο αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργήσει μια εκπληκτική και εκπληκτικά ολοκληρωμένη ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια. Και εταιρείες όπως το eBay και το MySpace έχουν κατασκευάσει επικερδείς επιχειρήσεις που δεν θα μπορούσαν να υπάρξουν χωρίς τη συμβολή των χρηστών. Μερικά από τα πιο γνωστά παραδείγματα που έχουν κάνει χρήση της σοφίας του πλήθους μέσω κοινωνικών μέσων μαζικής ενημέρωσης: Domino's Pizza, Coca Cola, Heineken και Sam Adams έχουν αναπτύξει με αυτό τον τρόπο μια νέα πίτσα, το σχεδιασμό ενός νέου μπουκαλιού, μια μπύρα και ένα τραγούδι, αντίστοιχα ([wikipedia crowdsourcing](#)).

Αρκετές επιχειρήσεις έχουν εφαρμόσει συστήματα πληθοπορισμού, τα οποία αξιοποιούν τη «σοφία» (π.χ. δημιουργικές ιδέες για νέα προϊόντα και υπηρεσίες) ενός μεγάλου «πλήθους» μη ειδικών (π.χ. καταναλωτών) (Bayus B. L., 2010). Οι εταιρείες ενδιαφέρονται πολύ για αυτές τις προσεγγίσεις, επειδή οι καταναλωτές έχουν πιθανώς εξειδικευμένη γνώση για τα δικά τους προβλήματα σχετικά με τα προϊόντα που ήδη κατέχουν και εξαιτίας ενδογενών κινήτρων συνεισφέρουν ελεύθερα νέες ιδέες για τα προϊόντα αυτά (Brabham 2008).

Mobile crowdsourcing

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από την ολοένα και αυξανόμενη χρήση των υπηρεσιών γεωγραφικής χαρτογράφησης μέσω διαδικτύου. Στις πέντε μεγαλύτερες ευρωπαϊκές οικονομίες (Μεγάλη Βρετανία, Γαλλία, Γερμανία, Ισπανία, Ιταλία), το 50% των χρηστών του διαδικτύου έχουν πρόσβαση στους διαδικτυακούς χάρτες μέσω των υπολογιστών τους και το 35% των χρηστών χρησιμοποιούν τους χάρτες μέσω των τηλεφώνων τους. Η χρήση των χαρτών μέσω κινητών

τηλεφώνων αυξάνεται 7 φορές πιο γρήγορα σε σχέση με τον κλασικό ιστό (έρευνα Google-ComScore 2013).

Μία από τις μορφές του πληθοπορισμού είναι ο πληθοπορισμός εν κινήσει (Mobile Crowdsourcing) ο οποίος περιλαμβάνει δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε επίπεδο έξυπνου κινητού ή πλατφόρμας (mobile platforms) που συχνά χαρακτηρίζονται από τεχνολογίες GPS. Τα κινητά τηλέφωνα χρησιμοποιούνται για συλλογή δεδομένων που ανατίθενται σε μεγαλύτερο αριθμό ατόμων καθώς και για το συντονισμό μεταξύ των εμπλεκομένων (Fuchs-Kittowski & Faust, 2014).

Crowdsensing

Υπάρχει και μια άλλη μορφή του crowdsourcing. Το crowdsensing. Πρόκειται για μια κατηγορία εφαρμογών στο διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things) που βασίζονται στη συλλογή δεδομένων από μεγάλο αριθμό συσκευών παρακολούθησης κινητής τηλεφωνίας όπως τα smartphones, οι οποίες ονομάστηκαν mobile crowdsensing (MCS). Ως εκ τούτου, αφορά σε μια μεγάλη ομάδα ατόμων με κινητές συσκευές (όπως smartphones, tablet φορητοί υπολογιστές) ικανές να «αισθανθούν»/ ανιχνεύσουν και να υπολογίζουν συλλογικά, μοιράζονται δεδομένα και εξάγουν πληροφορίες για τη μέτρηση και τη χαρτογράφηση. Επίσης, μπορούν να προβλέπουν διαδικασίες κοινού ενδιαφέροντος. Με λίγα λόγια, αυτό σημαίνει crowdsourcing δεδομένων που προέρχονται από αισθητήρες μέσω κινητών συσκευών (Ganti et al, 2011).

Πληθοπορισμός για κοινωφελείς σκοπούς

Εν τω μεταξύ, το crowdsourcing δεν χρησιμοποιείται αποκλειστικά για επιχειρηματικούς σκοπούς. Πολλοί μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί έχουν υιοθετήσει τον πληθοπορισμό ως ένα αποτελεσματικό μοντέλο για την επίλυση προβλημάτων (Brabham 2008, 2010).

Ο πληθοπορισμός αξιοποιείται από κυβερνήσεις και μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς για κοινωφελείς λόγους και μπορεί να αποτελέσει ένα μηχανισμό επίλυσης προβλημάτων, διευρύνοντας τη συμμετοχικότητα και ενισχύοντας την κοινωνική συνοχή.

Η διαφορά σε σχέση με την αξιοποίηση του πληθοπορισμού για επιχειρηματικούς σκοπούς είναι πως ο αρχικός δημιουργός της διαδικασίας επίλυσης του προβλήματος (κυβέρνηση, μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί) και οι συμμετέχοντες στη διαδικασία (πολίτες), έχουν αμοιβαία και κοινά οφέλη. Για παράδειγμα, ένα έργο πληθοπορισμού για την καταγραφή των παράνομων διαφημιστικών πινακίδων, βοηθά την κυβέρνηση να εντοπίσει το πρόβλημα άμεσα, με μικρό κόστος και να το λύσει. Κατά συνέπεια, οι πολίτες έχουν συνεισφέρει τη συλλογική εθελοντική εργασία τους και ωφελούνται οι ίδιοι βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής τους, καθώς βοηθούν στην επίλυση του προβλήματος και στην αποφυγή των τροχαίων ατυχημάτων.

Αντίστοιχα, η εθελοντική συνεισφορά και τα εργαλεία του πληθοπορισμού μπορούν να προσφέρουν άμεσες λύσεις σε περιπτώσεις κρίσεων και φυσικών καταστροφών, σε παγκόσμιο επίπεδο. Στην περίπτωση του σεισμού της Αϊτής στις 12 Ιανουαρίου 2010, τα σωστικά συνεργεία άλλων χωρών, αντιμετώπισαν δύο πρακτικά και κρίσιμα προβλήματα. Αφενός δεν υπήρχε διαθέσιμο σε ψηφιακή μορφή το οδικό δίκτυο της Αϊτής, αφετέρου δεν υπήρχε τρόπος ενημέρωσης των σωστικών συνεργείων και του γενικού πληθυσμού για τις περιοχές με πόσιμο νερό, στέγη, φαγητό. Τη λύση έδωσαν εθελοντές από όλο τον κόσμο, μέσω της κοινότητας του OpenStreetMap (Το [OpenStreetMap](https://www.openstreetmap.org/), είναι ένας ανοιχτός, επεξεργάσιμος χάρτης του ψηφιακού ανοικτού πηγαίου χάρτη του κόσμου. Μέχρι το 2012 είχαν συνεισφέρει στη δημιουργία του πάνω από 500.000 άνθρωποι).

Γενικότερα, η ανάπτυξη των συνεργατικών υπηρεσιών στο Διαδίκτυο, η κουλτούρα της εθελοντικής συμμετοχής, τα κοινωνικά δίκτυα και τα έργα ανοικτού περιεχομένου και δεδομένων, οδηγούν σε μια νέα συλλογική πραγματικότητα στο Διαδίκτυο. Εθελοντές, αναλαμβάνουν συλλογικά να εκτελέσουν ένα έργο ή να προσφέρουν μια υπηρεσία, μοιράζοντας μεταξύ τους την προσπάθεια και προσφέροντας ελεύθερα τα αποτελέσματά της. Δηλαδή το πλήθος μπορεί να προσφέρει τη συλλογική εμπειρία και ευφυΐα για το κοινό καλό. Αυτή η παγκόσμια δυναμική συμμετοχής και αλληλοβοήθειας, είναι ευκαιρία για να παρακαμφθούν αργοκίνητες και πολύπλοκες γραφειοκρατικές διαδικασίες ή/και να αντιμετωπιστεί η έλλειψη πόρων, ώστε να δοθούν άμεσες λύσεις σε σημαντικά προβλήματα, ενισχύοντας παράλληλα την αλληλεγγύη και την κοινωνική συνοχή ([wikipedia crowdsourcing](https://en.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing)).

Στο πλαίσιο αξιοποίησης της έννοιας και των εφαρμογών του πληθοπορισμού για κοινωφελείς σκοπούς, έχουν δημιουργηθεί πολλά έργα πληθοπορισμού που αφορούν σε άτομα με αναπηρία, μερικά από τα οποία αναφέρονται στο κεφάλαιο 3 της παρούσας εργασίας.

Εφαρμογές πληθοπορισμού στο δημόσιο τομέα

Πολιτική και πληθοπορισμός

Με την άνοδο των μέσων κοινωνικής δικτύωσης άλλαξε και ο τρόπος που ασκείται η πολιτική. Ποτέ πριν, οι πολιτικοί ηγέτες δεν μπόρεσαν να συνομιλήσουν τόσο άμεσα με τους πολίτες. Σήμερα, οι πολιτικοί και τα μέσα ενημέρωσης χρησιμοποιούν λογαριασμούς κοινωνικών δικτύωσης και διαδραστικά εργαλεία ιστού για να συζητούν και να ζητούν προτάσεις (citizens sourcing) σχετικά με σημαντικά θέματα πολιτικής.

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης του πληθοπορισμού στην πολιτική είναι:

- Δυνατότητα συλλογής πληροφοριών από ένα μεγάλο πλήθος ταχύτερα.
- Ανακάλυψη νέων πληροφοριών και προοπτικών όταν αυξάνεται η ποικιλία των συμμετεχόντων.

- Συμμετοχή των πολιτών στη χάραξη πολιτικής.
- Ευαισθητοποίηση σχετικά με τα θέματα που βρίσκονται στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.
- Ενδεχόμενη ενδυνάμωση των πολιτών. (Aitamurto, 2012)

Το παράδειγμα της Αμερικής

Ο πρόεδρος Μπαράκ Ομπάμα, το 2011, έγραψε το πρώτο προεδρικό tweet, μια ερώτηση σχετικά με το χρέος της Αμερικής: «Για να μειώσετε το έλλειμμα, ποιο κόστος θα είχατε κόψει και τι επενδύσεις θα κρατούσατε; BO.» Ο Λευκός Οίκος το 2011 ξεκίνησε μια πρωτοβουλία Ιστού, που ονομάζεται “We the people” (Εμείς οι άνθρωποι), που επιτρέπει στους Αμερικανούς να εκπονούν ψηφιακές αναφορές για μια σειρά θεμάτων. Ο Πρόεδρος Obama υποσχέθηκε να εξετάσει κάθε αναφορά που θα συγκέντρωνε 5000 υπογραφές εντός 30 ημερών από την αποστολή. Τελικά όσον αφορά τον αριθμό των υπογραφών οι προσδοκίες του Λευκού Οίκου ξεπεράστηκαν κατά πολύ. Η διοίκηση αρχικά αύξησε το ελάχιστο στις 25.000 υπογραφές αφού 34.435 άνθρωποι υπέγραψαν αίτηση για να ξεκινήσουν κατασκευές σε ένα Death Star (φανταστικός πλανήτης στην ταινία Star Trek) μέχρι το 2016, στη συνέχεια απάντησε επίσημα αρνητικά στο συγκεκριμένο ψήφισμα και έπειτα έθεσε το όριο από 25.000 σε 100.000 υπογραφές. Το παράδειγμα αυτό αποδεικνύει τη μεγάλη απήχηση τέτοιων πρωτοβουλιών στο πλήθος.

Το παράδειγμα της Φινλανδίας

Στην πλειονότητα του δημοκρατικού κόσμου, η θέσπιση των νόμων διαφυλάσσεται από τις εκλεγμένες κυβερνήσεις. Αλλά στη Φινλανδία, η τεχνολογία πρόκειται να καταστήσει τη δημοκρατία σημαντικά πιο άμεση. Η Φινλανδία χρησιμοποιεί το crowdsourcing για να δημιουργήσει νέους νόμους. Το 2012 η Φινλανδική κυβέρνηση ενέκρινε κάτι που ονομάζεται «πρωτοβουλία πολιτών», μέσω της οποίας οι εγγεγραμμένοι ψηφοφόροι μπορούν να καταλήξουν σε νέους νόμους - εάν μπορούν να τους στηρίξουν 50.000 συμπολίτες τους, τότε εντός έξι μηνών η Eduskunta (Φινλανδικό κοινοβούλιο) αναγκάζεται να ψηφίσει επί της πρότασης. Αυτό το δημοφιλές σύστημα λήψης νόμων έχει συνδεθεί μέσω μιας πλατφόρμας που ονομάζεται Ανοικτό Υπουργείο (Open Ministry). ([Meyer, 2012](#))

Ηλεκτρονικές υπηρεσίες και πληθοπορισμός

Δεν είναι λίγες οι χώρες που έχουν κάνει βήματα προς την ενίσχυση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ενώ πολλές την έχουν κάνει κτήμα τους, είτε πρόκειται για τον σκληρό πυρήνα της Δημόσιας Διοίκησης είτε για επιμέρους τομείς της κυβερνητικής δράσης. Λιγότερη γραφειοκρατία και πιο γρήγορες διαδικασίες για την περάτωση εργασιών, με μέρος ή το σύνολο των δεδομένων να

αναρτάται στο διαδίκτυο. Σε αυτό το κρίσιμο πεδίο, πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλοι άνθρωποι, που θα διαχειρίζονται τόσο τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες αυτές καθεαυτές όσο και την ασφάλεια των στοιχείων, που αναρτώνται διαδικτυακά.

Ένα παράδειγμα για την κρατική συλλογή δεδομένων των πολιτών και την παροχή δημόσιας υπηρεσίας σε αντάλλαγμα είναι μια διαδικτυακή πύλη για τους πολίτες. Το Borger.dk είναι η Δανική Δικτυακή Πύλη για την πρόσβαση σε προσωπικά δεδομένα και υπηρεσίες μέσω ψηφιακής υπογραφής. Με βάση εξατομικευμένα δεδομένα που τηρούν οι δημόσιες αρχές, οι πολίτες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε εξατομικευμένες υπηρεσίες, όπως δεδομένα σχετικά με την οικονομία, π.χ. μισθός που έλαβε για τους τρεις τελευταίους μήνες, καταβληθέντες φόροι, στέγαση, π.χ. αξία ή τοποθεσία της ιδιοκτησίας και δεδομένα μητρώου πολιτικών, π.χ. αριθμός κοινωνικής ασφάλισης ή αριθμός κοινωνικής ασφάλισης του παιδιού και του συζύγου. Επιπλέον, παρέχεται σύνδεσμος για την ενημέρωση των προσωπικών δεδομένων και την εκτύπωση σχετικών εγγράφων. (Bertot et al. 2016).

Η υπηρεσία αυτή ξεκίνησε το 2010 και, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ αναπτύχθηκε από όλα τα κυβερνητικά επίπεδα (κεντρικές, περιφερειακές και δημοτικές αρχές). Η πύλη λειτουργεί από τη δανική υπηρεσία ψηφιοποίησης, στο Υπουργείο Οικονομικών (ΟΟΣΑ 2014). Είναι το κεντρικό σημείο εξυπηρέτησης των πολιτών για να φτάσει απευθείας στη δανική κυβέρνηση και αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης ευρωπαϊκής τάσης για την ενσωμάτωση διαφόρων ψηφιακών υπηρεσιών σε μία πλατφόρμα, όπως το gov.uk του Ηνωμένου Βασιλείου ή το ολλανδικό mijnoverheid.nl. Αυτές οι αλλαγές απαιτούν από τις κυβερνητικές υπηρεσίες να ανταλλάσσουν πληροφορίες και να καθιστούν τα δεδομένα προσβάσιμα. Αυτό συμβαδίζει με τη συνεχή πολιτική στήριξη και τις στρατηγικές δέσμευσης των πολιτών για την ορθή υιοθέτηση της τεχνολογίας μεταξύ των κυβερνητικών αξιωματούχων και των πολιτών. Η έρευνα στο αυστραλιανό πλαίσιο δείχνει ότι μια ειδική πολιτική που συνδέεται με τις πύλες των πολιτών, όπως οι ανοικτοί κανονισμοί και οι πόροι των δεδομένων, ενισχύει την ποιότητά της και, σε ένα δεύτερο βήμα, την ανάληψη από τους πολίτες. (Chatfield και Reddick 2017). (Giest, 2017)

Το παράδειγμα της Εσθονίας

Ένα αξιοθαύμαστο παράδειγμα και μια καλή πρακτική με τεχνογνωσία που πλέον προσφέρεται σε άλλες χώρες είναι η περίπτωση της Εσθονίας. Οι πολίτες της Εσθονίας απολαμβάνουν ένα πλήρες φάσμα ηλεκτρονικών υπηρεσιών του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, από υγειονομική περίθαλψη μέχρι δήλωση φόρου εισοδήματος. Μπορούν να ψηφίσουν στις εκλογές από την άνεση του σπιτιού τους, ακόμα και να κάνουν έναρξη επιχείρησης σε λιγότερα από 20 λεπτά. Δεν έγινε μόνο μια αναγέννηση των δημοσίων υπηρεσιών για την εποχή του Ίντερνετ, αλλά και ένας θεμελιώδης

επανακαθορισμός της σημασίας του κράτους Η πορεία της χώρας ήταν αποτέλεσμα της επιδίωξης της διαφοροποίησης της Εσθονίας από τους γείτονές της μετά την ανεξαρτητοποίησή της το 1991. Η Νορβηγία είχε πετρέλαιο, η Φινλανδία κινητά τηλέφωνα, η Σουηδία design, οπότε η Εσθονία για να γίνει ξεχωριστή σάλπαρε προς την κατεύθυνση της τεχνολογικής καινοτομίας. Το 1991 μόνο οι μισοί πολίτες είχαν τηλεφωνική γραμμή, αλλά το 1997, το 97% των εσθονικών σχολείων ήταν online. Το 2000 στις συναντήσεις του υπουργικού συμβουλίου έπαψε να χρησιμοποιείται χαρτί. Το 2002, η κυβέρνηση είχε στήσει δωρεάν δίκτυο Wi-Fi που κάλυπτε τις περισσότερες κατοικημένες περιοχές. Το 2007 είχε καθιερωθεί το e-voting και το 2012 είχε αρχίσει το πέρασμα μεγάλων όγκων οπτικής ίνας. Το 94% των επιστροφών φόρου γίνονταν online, μέσα σε πολύ μικρά χρονικά διαστήματα, καλύπτοντας τα κενά που δεν συμπληρώνονται αυτόματα χάρη στη σύνδεση μεταξύ της εφορίας και τραπεζών. Σχεδόν όλες οι κυβερνητικές υπηρεσίες λειτουργούν online, ενώ οι πολίτες, εφοδιασμένοι με «chip-and-pin» κάρτες ταυτότητας, μπορούν να τακτοποιούν τα θέματά τους από ένα laptop ή τηλέφωνο, από όπου έχουν σύνδεση. ([Hammersley,2017](#)).

Ένα άλλο παράδειγμα, το οποίο εμπίπτει στην κατηγορία πολιτών που παρέχουν πρόσθετα δεδομένα, είναι η εφαρμογή Disaster Reporter από την Αμερικανική Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Διαχείρισης Έκτακτης Ανάγκης (FEMA). Η εφαρμογή επιτρέπει στους χρήστες να ανεβάζουν φωτογραφίες και να στέλνουν σύντομα κείμενα για μια περιοχή καταστροφής. Ταυτόχρονα, οι επιζώντες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες και χάρτες μέσω της εφαρμογής κατά τη διάρκεια και μετά από μια κρίση. Οι υπάλληλοι της FEMA αποκτούν περαιτέρω γνώση για την πληγείσα περιοχή και με βάση αυτές τις πληροφορίες λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με τους πόρους που χρειάζονται και τις διαδρομές έκτακτης ανάγκης που πρέπει να τηρηθούν. Τα ψηφιακά εργαλεία για την επίγνωση της κατάστασης περιλαμβάνουν τα κοινωνικά μέσα, τα GIS, τους αισθητήρες, τα μεγάλα δεδομένα, τα βιολογικά δεδομένα και τα περιβαλλοντικά δεδομένα, καθώς και τους αναλυτικούς αλγορίθμους, την πρόβλεψη και τη μοντελοποίηση των αποτελεσμάτων και εργαλεία που βοηθούν στη λήψη αποφάσεων, (Bertot et al., 2016).

Αυτή η πληθοποριστική προσέγγιση σε μια κρίση επιτρέπει στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων να χρησιμοποιούν πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σε συνδυασμό με τα υπάρχοντα σχέδια έκτακτης ανάγκης. Ωστόσο, οι επικριτές δείχνουν δύο ζητήματα που προκύπτουν: Πρώτον, οι κυβερνητικές υπηρεσίες θα μπορούσαν εύκολα να κατακλύζονται από την εισροή πληροφοριών κατά τη διάρκεια μιας κρίσης και να μην καταφέρνουν να ταξινομήσουν και να χρησιμοποιήσουν όλες τις σχετικές πληροφορίες. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχει αυτοματοποιημένη υποστήριξη, π.χ. ένας αλγόριθμος που μπορεί να ταξινομεί εικόνες και πληροφορίες με βάση τη γεωγραφική τους ετικέτα ή μπορεί να παρέχει πρόσθετες πληροφορίες από υπηρεσίες κοινωνικών

μέσων, όπως το Twitter. Οι δημόσιοι υπάλληλοι χρειάζονται επίσης κατάλληλη κατάρτιση για την αντιμετώπιση τόσο των νέων τεχνολογιών όσο και της εισροής δεδομένων. Δεύτερον, σε αντίθεση με το πρώτο σημείο, οι πληροφορίες σχετικά με το crowdsourcing λειτουργούν μόνο όταν αρκετά άτομα χρησιμοποιούν την εφαρμογή για την υποβολή εικόνων και την παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Με άλλα λόγια, η επιτυχημένη εφαρμογή πρέπει να καθορίζεται από τη ζήτηση (αρκετοί πολίτες την αναζητούν και την «κατεβάζουν») προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ενεργά κατά τη διάρκεια μιας κατάστασης κρίσης (Meier 2013). (Giest, 2017)

Οι κυβερνητικές υπηρεσίες ενδιαφέρονται ολοένα και περισσότερο για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ) και ιδιαίτερα του Διαδικτύου ως προς την εμπλοκή των πολιτών στη διαδικασία λήψης δημόσιων πολιτικών και αυτό οδήγησε στην ανάπτυξη του χώρου ηλεκτρονικής συμμετοχής (ΟΟΣΑ, 2004a, Saebo et al., 2008, Loukis et al., 2011). Αυτό προσφέρει στις κυβερνήσεις πολύ σημαντικές δυνατότητες για τη συλλογή αξιολογών πληροφοριών, γνώσεων, ιδεών και απόψεων από πολλούς πολίτες σχετικά με τα περίπλοκα προβλήματα και τις ανάγκες των σύγχρονων κοινωνιών, τα οποία μπορούν να είναι πολύ χρήσιμα για τον σχεδιασμό πολιτικών καλύτερης ποιότητας και ταυτόχρονα για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μέσω της μεγαλύτερης αποδοχής των πολιτικών τους. (Charalabidis et al, 2014).

Η έννοια της συν-δημιουργίας, συμπαραγωγής (co-creation) μεταξύ των πολιτών και των κυβερνήσεων για την χάραξη ή την εφαρμογή πολιτικών στην εποχή των κοινωνικών μέσων, της διαδραστικότητας του web 2.0, και της πανταχού παρούσας συνδεσιμότητας, αποτελεί συχνά πεδίο επιστημονικών ερευνών. Οι πολίτες εκτελούν το ρόλο του εταίρου και όχι του πελάτη στην παροχή δημόσιων υπηρεσιών - ως μοντέρνα πολιτική επιλογή ενόψει των συνεχών δημοσιονομικών ελλειμμάτων και της εμφάνισης νέων καναλιών μαζικής συνεργασίας, με τους πολίτες να διαδραματίζουν πολύ πιο ενεργό ρόλο στη λειτουργία της κυβέρνησής τους. (Linders, 2012).

Χώρες, όπως η Εσθονία και η Φινλανδία, με τέτοιο ιστορικό στον τομέα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης είναι εύκολο να προσεγγίσουν τις νέες πρακτικές του πληθοπορισμού και να προχωρήσουν από το e-government στο we-government.

Παράδειγμα τέτοιας συμμετοχικής διαδικασίας στην Ελλάδα αποτελεί η δημόσια διαβούλευση (www.opengov.gr) των νομοσχεδίων πριν κατατεθούν στη Βουλή για ψήφιση. Κατά τη διαδικασία της δημόσιας διαβούλευσης όλοι/όλες, χωρίς καμία επιπρόσθετη κωδικοποίηση και ταυτοποίηση, έχουν τη δυνατότητα να σχολιάσουν τα σχέδια νόμων και στη συνέχεια τα σχόλια αυτά, αφού

εξεταστούν από τους αρμόδιους, σε πολλές περιπτώσεις ενσωματώνονται στο κείμενο του νόμου που κατατίθεται προς ψήφιση στη Βουλή.

Ο Brabham το 2013 στη μελέτη του για το IBM Center of Business, αναφέρει ότι υπάρχει μια κοινή συνιστώσα μεταξύ των τεχνολογικών εργαλείων, των τεχνικών επίλυσης προβλημάτων και του πνεύματος συμμετοχής των πολιτών - όλα ενσωματώνονται στον πληθοπορισμό. Αναφέρονται τέσσερις περιπτώσεις:

- Ανάκτηση γνώσεων και διαχείριση: συλλογή γνώσεων που αναφέρθηκε από μια διαδικτυακή κοινότητα, όπως η αναφορά από τις δονήσεις της γης ή τις λακκούβες σε μια κεντρική πηγή.
- Κατανεμημένη λειτουργία ανθρώπινης νοημοσύνης: διανομή "Μικρο-εργασιών" που απαιτούν την ανθρώπινη νοημοσύνη για να λυθούν.
- Μετάδοση μιας πρόκλησης επίλυσης προβλημάτων ευρύτερα στο διαδίκτυο και με την παροχή ενός βραβείου για τη λύση, όπως το βραβείο της NASA για τη λύση ενός αλγορίθμου πρόβλεψης Ηλιακών Λάμπσεων.
- Δημιουργία ολοκληρωμένων λύσεων, όπου μια διαδικτυακή κοινότητα προτείνει δυνητικές λύσεις και έχει την εξουσία να επιλέγει συλλογικά ανάμεσα τους.

Μια διαδικτυακή κοινότητα υπάρχει μόνο όταν εμφανίζονται οι άνθρωποι και είναι πρόθυμοι να συνεισφέρουν. Πρωταρχικής σημασίας για το ερευνητικό πεδίο είναι η κατανόηση των διαφορών κινήτρων συμμετοχής από τα μέλη της κοινότητας του διαδικτύου, ειδικά όσον αφορά στην προθυμία τους να συνεισφέρουν περιεχόμενο και ιδέες. (Brabham,2013).

Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν ότι οι πολίτες μπορούν με την άποψή τους και τη διαδικτυακή καταγραφή αυτής, να συμβάλλουν στην χάραξη συγκεκριμένων πολιτικών και στη θέσπιση νόμων με γνώμονα κατευθύνσεις και οδηγίες από χώρες που έχουν ήδη τεχνογνωσία και καλές πρακτικές σε συγκεκριμένους τομείς.

Κεφάλαιο 2: Άτομα με Αναπηρία και άτομα με περιορισμένη κινητικότητα

Έννοιες και στοιχεία

Άτομα με Αναπηρία

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η αναπηρία είναι ένας όρος «ομπρέλα» και περιλαμβάνει βλάβες, περιορισμούς δραστηριότητας και κωλύματα συμμετοχής. Βλάβη είναι ένα πρόβλημα στη σωματική λειτουργία ή κατασκευή, περιορισμός δραστηριοτήτων είναι μια δυσκολία που αντιμετωπίζει ένα άτομο στη διεκπεραίωση μιας εργασίας ή δράσης, ενώ, κώλυμα συμμετοχής είναι ένα πρόβλημα που βιώνει ένα άτομο σε καθημερινές καταστάσεις (WHO, International Classification of Functioning, Disability and Health, 2001).

Ως εκ τούτου η αναπηρία είναι ένα σύνθετο φαινόμενο, που αντικατοπτρίζει την αλληλεπίδραση μεταξύ των χαρακτηριστικών του σώματος ενός ατόμου και των χαρακτηριστικών της κοινωνίας στην οποία αυτό ζει. Πρόκειται λοιπόν για μία περίπλοκη, εξελισσόμενη και πολυδιάστατη έννοια. Οι αναπηρίες επηρεάζουν τη ζωή των ανθρώπων σε πολλούς τομείς, για παράδειγμα: κινητικότητα και χρήση εξοπλισμού μεταφορών, πρόσβαση στα κτίρια, συμμετοχή στην εκπαίδευση και την κατάρτιση, αγορά εργασίας και δραστηριότητες αναψυχής, κοινωνικές επαφές και οικονομική ανεξαρτησία. (eurostat).

Τα Άτομα με Αναπηρία (ΑμεΑ) αποτελούν τη μεγαλύτερη μειονότητα του κόσμου. Πρόκειται για τα άτομα τα οποία έχουν κάποιας μορφής κινητική, αισθητηριακή (οπτική, ακουστική) ή νοητική αναπηρία καθώς και για τα άτομα τα οποία πάσχουν από χρόνιες παθήσεις.

Σύμφωνα με στοιχεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO 2011) και άλλους φορείς όπως ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) και η Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (ΕΣΑμεΑ), περίπου το 10-12% του παγκόσμιου πληθυσμού, ή περίπου ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι, ζουν με αναπηρία. Στις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ, οι γυναίκες έχουν υψηλότερα ποσοστά αναπηρίας από τους άνδρες. Καθώς ο πληθυσμός μεγαλώνει, ο αριθμός αυτός αναμένεται να αυξηθεί. Το 80% των ατόμων με αναπηρίες ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Ανάπτυξης του ΟΗΕ (UNDP). Σε χώρες με προσδόκιμο ζωής άνω των 70 ετών, οι άνθρωποι περνούν κατά μέσο όρο περίπου 8 έτη, ή 11,5% της διάρκειας ζωής τους, που ζουν με αναπηρίες. (www.disabled-world.com)

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση το ποσοστό αυτών των ατόμων είναι μεγαλύτερο και κυμαίνεται μεταξύ 10-15%, περίπου 80 εκατομμύρια άνθρωποι. Στην Ελλάδα, ο αριθμός των ατόμων με αναπηρία υπολογίζεται γύρω στο 10% του συνόλου του πληθυσμού δηλαδή περίπου ένα εκατομμύριο άνθρωποι (ΟΗΕ 2014). Δυστυχώς, η τελευταία έρευνα στην Ελλάδα για τα «άτομα με προβλήματα υγείας ή αναπηρία» η οποία είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας

πραγματοποιήθηκε το 2002 ενώ δεν υπάρχουν αναρτημένα νεότερα στοιχεία ή πιο πρόσφατες σχετικές έρευνες.

Πίνακας 1: Στοιχεία για τα Άτομα με Αναπηρία σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο

Στοιχεία για τα Άτομα με Αναπηρία*	
Παγκοσμίως	10-12% περίπου 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι
Ευρώπη	10-15 % περίπου 80 εκατομμύρια άνθρωποι
Ελλάδα	10% περίπου 1 εκατομμύριο άνθρωποι

* Στοιχεία από Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών, Eurostat και ΕΣΑμεΑ

Άτομα με περιορισμένη κινητικότητα ή εμποδιζόμενα άτομα

Όμως τα άτομα με αναπηρία συμπεριλαμβάνονται σε μία μεγαλύτερη κατηγορία πολιτών που χαρακτηρίζεται ως «εμποδιζόμενα άτομα» ή άτομα με περιορισμένη κινητικότητα (εικόνα 1).



Εικόνα 1: Εμποδιζόμενα άτομα, πηγή www.xenesglosses.eu

Ο όρος «εμποδιζόμενα άτομα» περιλαμβάνει τα άτομα με αναπηρία, καθώς επίσης και τους ηλικιωμένους, τα μικρά παιδιά κάτω των 5 ετών, τις γυναίκες στα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης, τα άτομα που πάσχουν από αρθρίτιδα, άσθμα και καρδιακά προβλήματα, τα άτομα που είναι εθισμένα στο αλκοόλ ή τις ναρκωτικές ουσίες, τα άτομα που πάσχουν από μερική ή ολική απώλεια δυνατότητας επικοινωνίας, τα άτομα σε πανικό κάτω από συνθήκες εκτάκτου ανάγκης, τα άτομα που εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες, δηλητηριώδεις ή τοξικές συνθήκες, μολυσμένα περιβάλλοντα κ.λπ. (WHO 2001).

Σύμφωνα με την [Παγκόσμια Αναφορά για την Αναπηρία](#) την οποία επιμελήθηκε ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και η Παγκόσμια Τράπεζα το 2011, η αναπηρία είναι μέρος της ανθρώπινης κατάστασης. Σχεδόν όλοι κάποια στιγμή στη ζωή τους θα είναι προσωρινά ή μόνιμα εξασθενημένοι, και εκείνοι που επιβιώνουν μέχρι τη γήρανση θα αντιμετωπίσουν αυξανόμενες δυσκολίες στη λειτουργικότητα.

Όλοι αυτοί οι άνθρωποι δυσκολεύονται ή αρκετές φορές αδυνατούν να συμμετέχουν ενεργά στην οικονομική και κοινωνική ζωή, εργασία, εκπαίδευση και στην πλήρη ένταξη τους στην κοινωνία λόγω εμποδίων που σχετίζονται με θέματα πολιτικής, περιβάλλοντος και συμπεριφοράς.

Στην παρούσα εργασία καταγράφεται η δυσκολία των ατόμων με κινητική αναπηρία και των ατόμων με περιορισμένη κινητικότητα αναφορικά με την προσβασιμότητα στο φυσικό περιβάλλον. Υπάρχουν πολύ σοβαρά εμπόδια που αντιμετωπίζουν ή προσπαθούν να αντιμετωπίσουν, τα οποία σχετίζονται με την αυτόνομη διαβίωση και διακίνησή τους.

Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οφείλονται σε φυσικά, αρχιτεκτονικά και τεχνολογικά κυρίως εμπόδια πχ σκαλοπάτια, έλλειψη χώρου για κίνηση και ελιγμούς (στενές πόρτες, χώροι υγιεινής μικρών διαστάσεων όπου δεν χωρά αναπηρικό αμαξίδιο, μικροί ανελκυστήρες κ.λπ.), ολισθηρότητα (γυαλισμένα μαρμάρινα δάπεδα, βρεμένα δάπεδα κ.λπ.), εμπόδια στα πεζοδρόμια (πινακίδες, υπαίθριοι εξοπλισμοί εμπορών, τραπεζάκια καφενείων, σταθμευμένα οχήματα κ.λπ.), ακατάλληλα έπιπλα, μηχανισμοί που απαιτούν δύναμη στη χρήση, κ.λπ. (Χριστοφή 2013).

Προσβασιμότητα

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (2007) *«Η προσβασιμότητα αφορά στην παροχή ισότιμης πρόσβασης σε όλους/όλες και τα άτομα με αναπηρία αν δεν έχουν πρόσβαση σε εγκαταστάσεις και υπηρεσίες, δεν θα συμπεριληφθούν ποτέ πλήρως».*

Μέσα από τη βιβλιογραφική έρευνα που έγινε συμπεραίνουμε ότι οι άνθρωποι που έχουν κάποιας μορφής αναπηρία, αντιμετωπίζουν αρκετά εμπόδια και τις περισσότερες φορές δυσκολεύονται ή/και αδυνατούν να συμμετέχουν πλήρως στην κοινωνία αλλά όχι λόγω της αναπηρίας. Κυρίως λόγω των εμποδίων που εντοπίζονται στο φυσικό περιβάλλον.

Σύμφωνα με τον Henry (2007), η έλλειψη προσπελασιμότητας στο χτισμένο φυσικό περιβάλλον είναι ένα από τα σημαντικά εμπόδια στην πλήρη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρίες στην κοινωνία. Η παροχή ράμπας, κατάλληλων τουαλετών και κιγκλιδωμάτων μπορεί να βοηθήσει στην επίτευξη προσβασιμότητας σε άτομα με αναπηρίες. Η υποδομή για τους πεζούς πρέπει να παρέχει διαδρομές που είναι άμεσες, συνεχείς, ασφαλείς, βολικές και ελκυστικές. Τα μονοπάτια και τα πεζοδρόμια πρέπει να είναι ολοκληρωμένα και να προβλέπουν τις διαδρομές που οι άνθρωποι θέλουν να κάνουν συμπεριλαμβανομένων των διαδρομών μέσω κατοικημένων περιοχών (Malhotra et al, 2010).

Η προσβασιμότητα, μέχρι σήμερα, έχει ταυτιστεί με τα άτομα με αναπηρία, για τα οποία πράγματι αποτελεί την ικανή και αναγκαία συνθήκη αυτόνομης, ασφαλούς και αξιοπρεπούς διαβίωσης. Όμως στην πραγματικότητα η προσβασιμότητα αφορά στο σύνολο του πληθυσμού, δεδομένου ότι:

- η αναπηρία μπορεί να αγγίξει τον καθένα σε οποιοδήποτε στάδιο της ζωής του, μόνιμα ή προσωρινά, ως αποτέλεσμα ασθένειας ή ατυχήματος ή κακών συνθηκών διαβίωσης, συνθήκες δε παρόμοιες με αυτές που γεννά η αναπηρία βιώνουμε όλοι σε κάποια στάδια της ζωής μας,

- η αναπηρία είναι άμεσα συνυφασμένη με το περιβάλλον και κατ' επέκταση άτομα «ανάπηρα» σε ένα περιβάλλον μπορεί να μην είναι «ανάπηρα» σε ένα άλλο περιβάλλον,
- δυσκολίες στην προσέγγιση και χρήση των υποδομών, υπηρεσιών και αγαθών ή την επικοινωνία αντιμετωπίζουν και άλλες πληθυσμιακές ομάδες, που αποτελούν σημαντικό ποσοστό του συνολικού πληθυσμού, τα «άτομα με μειωμένη κινητικότητα» ή/και «εμποδιζόμενα» άτομα εν γένει.

Στο σημείο αυτό όμως πρέπει να επισημανθούν και τα εξής γεγονότα:

- ✓ η αύξηση του προσδόκιμου ζωής, τόσο σε εθνικό όσο και ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο,
- ✓ η ταχύτερη γήρανση της κοινωνίας,
- ✓ η ομοιότητα των αναγκών των ατόμων με αναπηρία με τις ανάγκες των εμποδιζόμενων ατόμων ή/και ατόμων με μειωμένη κινητικότητα και ιδιαίτερα των ηλικιωμένων ατόμων,

τα οποία επίσης οδηγούν στην ανάγκη ανάπτυξης νέων παραμέτρων σχεδιασμού πολιτικών και περιβαλλόντων, όπως π.χ. στην επιμήκυνση της ενεργούς παραγωγικής ζωής των πολιτών και κατά συνέπεια της ανάλογης διαμόρφωσης των εργασιακών χώρων και του δομημένου περιβάλλοντος γενικότερα, που θα τους επιτρέψουν την ασφαλή και ανεμπόδιστη άσκηση των καθηκόντων τους σε μεγαλύτερη ηλικία (Χριστοφή 2013).

Εικόνα 2: Προσβάσιμη Πόλη



πηγή http://prosvasi.blogspot.com/2008/09/blog-post_5943.html

Τα κυριότερα εμπόδια στη χρήση των κτιρίων και του χώρου από τα άτομα με αναπηρία είναι:

- Έλλειψη κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών).
- Ψηλά πεζοδρόμια και σκαλοπάτια στην είσοδο κτιρίων.
- Έλλειψη κατάλληλων χώρων στάθμευσης.
- Έλλειψη κατάλληλα διαμορφωμένων χώρων υγιεινής.

Οι ράμπες ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής τους διακρίνονται σε μόνιμες (όταν έχουν μόνιμη θέση και μορφή, οπότε μπορεί να είναι σταθερές ή κυλιόμενες ανάλογα με τη δυνατότητα που έχει το δάπεδο τους να κινηθεί ή όχι), κινητές (όταν παρέχουν τη δυνατότητα αλλαγής θέσης ή/και κλίσης) και φορητές (όταν παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης μεταφοράς τους από ένα άτομο).

Πολλές φορές συναντώνται ακατάλληλες ράμπες οι οποίες μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο το άτομο (εικόνα 3).

Εικόνα 3: Σωστές προδιαγραφές ράμπας



Πηγή: <http://sxediasmosamea.blogspot.com/>

Συνήθως, οι δημόσιοι χώροι δεν είναι προσβάσιμοι για αναπηρικά αμαξίδια, διότι ένα ή δύο σκαλοπάτια στην είσοδο αποτελούν ανυπέρβλητο φράγμα. Σε αυτή την περίπτωση οι κινητές ράμπες (εικόνα 4) μπορούν να είναι μια καλή, φθηνή και απλή λύση που οι ιδιοκτήτες μπορούν να προμηθευτούν και να κάνουν την επιχείρησή τους προσβάσιμη.

Εικόνα 4: κινητή ράμπα



Πηγή: <https://news.wheelmap.org/en/project/wheelramp/>

Η πλειοψηφία των ατόμων με αναπηρία παγκοσμίως ΔΕΝ χρησιμοποιεί αναπηρικό αμαξίδιο, ωστόσο το Διεθνές Σύμβολο Πρόσβασης (εικόνα 5) είναι το αναπηρικό αμαξίδιο. Ίσως επειδή είναι η περισσότερο «ορατή» μορφή αναπηρίας.

Εικόνα 5: το Διεθνές Σύμβολο Πρόσβασης



https://en.wikipedia.org/wiki/International_Symbol_of_Access

Προσβασιμότητα στο Δημόσιο Τομέα

Σύμφωνα με τον [Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών](#) (2016), αναμένεται ότι έως το 2050 περίπου 6,25 δισεκατομμύρια άνθρωποι, 15% των οποίων ΑμεΑ, θα ζουν σε αστικά κέντρα. Επιπρόσθετα τα διαθέσιμα στοιχεία καταδεικνύουν ότι οι αστικές υποδομές, οι εγκαταστάσεις και οι υπηρεσίες, εάν σχεδιαστούν και χτιστούν σύμφωνα με την προσβασιμότητα ή εάν από τα αρχικά στάδια του σχεδιασμού εμπεριέχουν την αρχή του "καθολικού σχεδιασμού" τότε επιβαρύνονται με καθόλου ή μόνο 1% πρόσθετο κόστος. Ως εκ τούτου, χώρες που βασίζονται στην τουριστική οικονομία είναι επίσης πιθανό να πληρώσουν υψηλά κόστη λόγω των δυσπρόσιτων υποδομών και υπηρεσιών, εφόσον αποκλείσουν τουρίστες με αναπηρία και ηλικιωμένα άτομα και γονείς με μικρά παιδιά, τα οποία ενδέχεται να αντιμετωπίζουν περιορισμούς προσβασιμότητας, οι οποίοι διαφορετικά θα μπορούσαν να τα επισκεφθούν τους προορισμούς. Εκτιμάται ότι, από οικονομικής άποψης, όταν οι χώρες δεν προσαρμόζουν τις μη προσβάσιμες υποδομές τότε η τουριστική βιομηχανία χάνει περίπου 15 - 20 τοις εκατό του παγκόσμιου μεριδίου αγοράς.

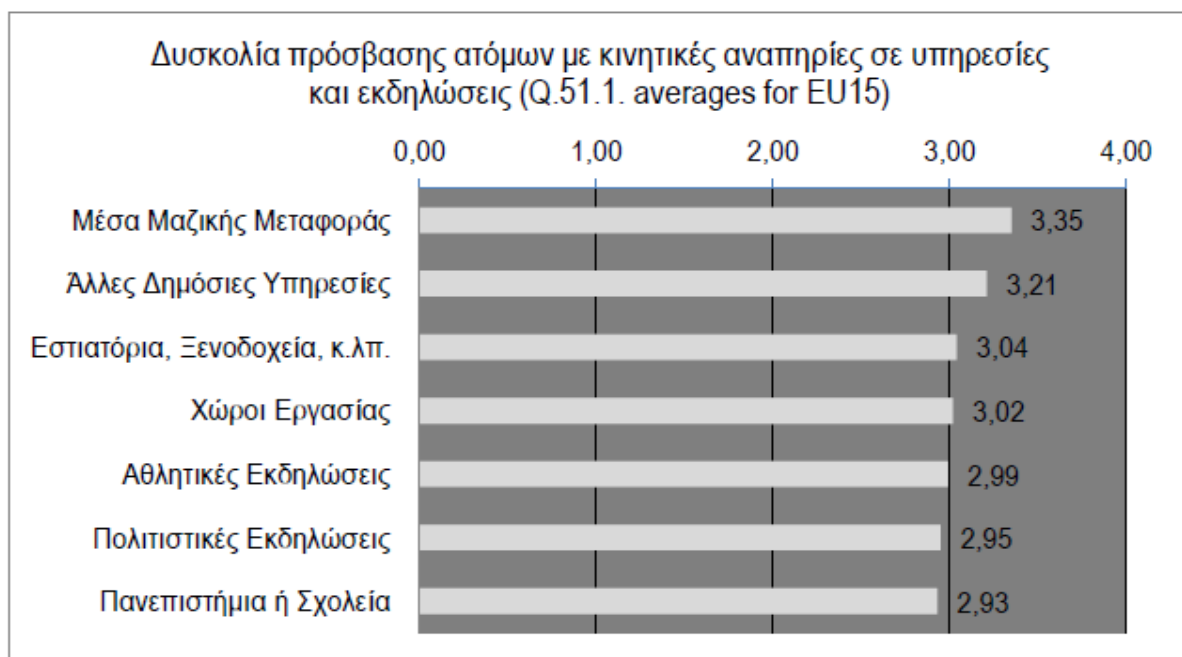
Ευρώπη

Η [Ευρωπαϊκή Επιτροπή](#) επιχειρεί να εξαλείψει τα εμπόδια με τα οποία έρχονται καθημερινά αντιμέτωπα τα άτομα με αναπηρία σε ατομικό επίπεδο ή ως καταναλωτές, σπουδαστές και οικονομικοί και κοινωνικοί παράγοντες. Στα παραδείγματα αυτών των προσπαθειών συμπεριλαμβάνονται τα εξής: η προώθηση του έργου «Σχεδιασμός για όλους», με σκοπό να επωφεληθεί το μεγαλύτερο δυνατό ποσοστό του πληθυσμού, η ευρωπαϊκή πράξη για την

προσβασιμότητα (European Accessibility Act), προσδιορίζοντας ένα γενικό πλαίσιο για αγαθά και υπηρεσίες, η προώθηση της ευρωπαϊκής κάρτας στάθμευσης για άτομα με αναπηρία, η υποστήριξη της μετάβασης των κρατών μελών από την ιδρυματική στην κοινωνική μέριμνα και η προώθηση της συμμετοχής στον αθλητισμό μέσω διοργάνωσης αθλητικών γεγονότων για άτομα με αναπηρία. Τέλος, για να ενθαρρύνει τις πόλεις να βελτιώσουν την προσβασιμότητα, η Επιτροπή από το 2010 απονέμει ετήσια βραβεία στις προσβάσιμες πόλεις ([Access City Award](#)).

Η αρχή της προσβασιμότητας αποτελεί προϋπόθεση για την ανεξάρτητη διαβίωση των ΑμεΑ, όπως τονίζεται στο άρθρο 19 της Σύμβασης, έτσι ώστε να μπορούν τα ΑμεΑ να συμμετέχουν πλήρως και ισότιμα με τα υπόλοιπα άτομα στην κοινωνία. Θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η παροχή πρόσβασης προϋπάρχει ως υποχρέωση και κατά συνέπεια τα κράτη οφείλουν να προγραμματίζουν τις ενέργειες τους και να παρέχουν προσβασιμότητα πριν υποβληθεί σχετικό αίτημα. Τα μέτρα πρόσβασης πρέπει να είναι συνεχή, σταθερά και να αφορούν όλα τα άτομα χωρίς διάκριση. Η άρνηση στην πρόσβαση σηματοδοτεί δικαίωμα των ΑμεΑ σε αποζημίωση και προς αυτήν την κατεύθυνση τα κράτη θα διαθέτουν στα ΑμεΑ όλα τα αποτελεσματικά νομικά μέσα για την ικανοποίησή τους. (Νάσκου Περράκη)

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το παρακάτω διάγραμμα (εικόνα 6) από έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής το 2001 σχετικά με τη δυσκολία πρόσβασης, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, των ατόμων με κινητική αναπηρία σε διάφορους τομείς, όπου 1= «καμία δυσκολία», 2= «όχι πολύ δύσκολη», 3= «αρκετά δύσκολη», 4= «πολύ δύσκολη». (European Commission, ATTITUDES OF EUROPEANS TO DISABILITY –EUROBAROMETER 2001)



Εικόνα 6: Διάγραμμα από έρευνα της ΕΕ το 2001 σχετικά με την προσβασιμότητα

Ελλάδα

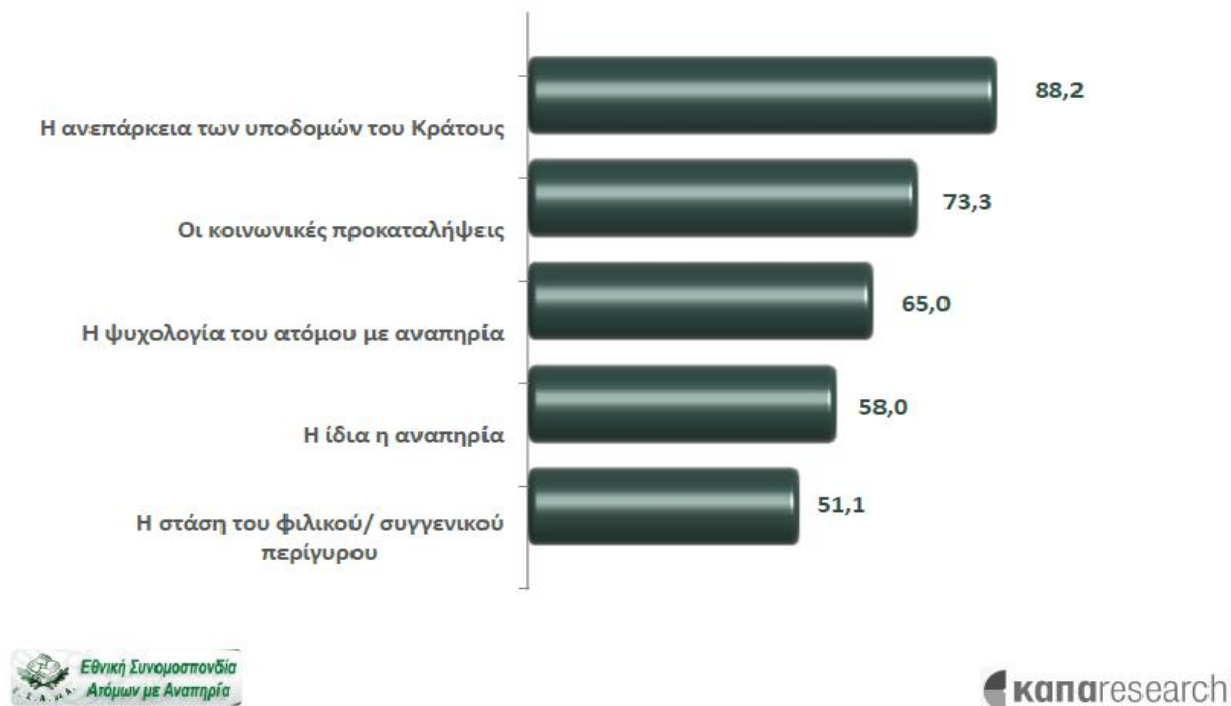
Κατά το χρονικό διάστημα 1986 – 1990, ορίστηκαν ομάδες εργασίας από τεχνικούς - εκπροσώπους διαφόρων υπουργείων και φορέων, οι οποίες συνέταξαν τις "Οδηγίες Σχεδιασμού για την Αυτόνομη Διακίνηση και Διαβίωση ΑμεΑ". Οι οδηγίες αυτές αποβλέπουν συγχρόνως και στην εξυπηρέτηση και ασφαλή κίνηση όλων των χρηστών. Οι «Οδηγίες Σχεδιασμού» επικαιροποιήθηκαν το έτος 1996 και το έτος 1997 δημοσιεύθηκαν σε τεύχος με τίτλο «Σχεδιάζοντας για όλους» και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προδιαγραφές από τις αρμόδιες υπηρεσίες και τους μελετητές, επισημαίνεται όμως ότι έχουν νομοθετηθεί ρυθμίσεις μεταγενέστερες του χρόνου σύνταξης των οδηγιών, οι οποίες κατισχύουν και πρέπει πρωτίστως να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό ([Σχεδιάζοντας για όλους](#)). Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (πρώην ΥΠΕΚΑ) μέσω του Γραφείου Μελετών ΑμεΑ και της διαρκούς Επιτροπής Προσβασιμότητας, μεριμνά για την προώθηση της δυνατότητας αυτόνομης διακίνησης και διαβίωσης των ατόμων με αναπηρία καθώς και για τη βελτίωση οδηγιών που έχουν εκδοθεί.

Σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους πρέπει να προβλέπεται κατάλληλη διαδρομή ελάχιστου πλάτους 1,5μ., ελεύθερη εμποδίων και με οδηγό τυφλών. Μικρές αλλαγές στάθμης να καλύπτονται, εκτός από σκαλοπάτια, από κεκλιμένα επίπεδα μέγιστης κλίσης 5%, ελάχιστου πλάτους 1,5μ. που θα διαθέτουν τους απαραίτητους χειρολισθήρες, πλατύσκαλα και αντιολισθηρό δάπεδο. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν αναβατόρια. ([ΥΠΕΚΑ, Οδηγίες Σχεδιασμού για την Αυτόνομη Διακίνηση και Διαβίωση ΑμεΑ](#)).

Ωστόσο, η εφαρμογή των οδηγιών αυτών είναι αμφισβητήσιμη καθότι κοιτάζοντας γύρω μας αντιλαμβανόμαστε την έλλειψη κατάλληλων προδιαγραφών για την αυτόνομη διακίνηση και διαβίωση των ΑμεΑ και των ατόμων με μειωμένη κινητικότητα. Επιπρόσθετα, η κατάσταση επιδεινώνεται από την απουσία μηχανισμών για τον αποτελεσματικό έλεγχο της εφαρμογής των οδηγιών και των διατάξεων.

Το 2013 πραγματοποιήθηκε, από την ΚΑΠΑ RESEARCH Α.Ε. για λογαριασμό της ΕΣΑμεΑ, [πανελλαδική έρευνα κοινής γνώμης για τα άτομα με αναπηρία](#). Η συλλογή των στοιχείων έγινε με την μέθοδο των τηλεφωνικών συνεντεύξεων και βάσει ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Στην έρευνα συμμετείχαν 4.506 άτομα, πανελλαδικά, με αναλογική κατανομή στις 13 περιφέρειες της χώρας. Στην αναλυτική περιγραφή των αποτελεσμάτων της έρευνας, στη σελίδα 15, παρουσιάζονται τα εμπόδια των ΑμεΑ (εικόνα 7).

Τι αποτελεί εμπόδιο για μια αξιοπρεπή ζωή των ατόμων με αναπηρία :



Εικόνα 7: Τα εμπόδια των ΑμεΑ, σύμφωνα με έρευνα για την ΕΣΑμεΑ, 2013

Υπάρχουν άπειρα εμπόδια: έργα χωρίς σήμανση, κλειστές ράμπες, αυτοκίνητα στα πεζοδρόμια, τραπεζοκαθίσματα σε πλατείες, μέσα μαζικής μεταφοράς μη προσβάσιμα ή που δεν δέχονται να επιβιβάσουν άτομο με αναπηρία. Στις περισσότερες πόλεις της Ελλάδας και σε αρκετές ευρωπαϊκές εκλείπει η “αλυσίδα προσβασιμότητας”: δεν αρκεί ένα κτίριο, ένα μετρό ή ένα αεροδρόμιο να είναι προσβάσιμα· προσβάσιμη πρέπει να είναι και όλη η ενδιάμεση διαδρομή, αρχίζοντας από την κατοικία του, ώστε το άτομο με αναπηρία να μπορεί να φτάσει από το σημείο α στο σημείο β. Ταυτόχρονα, η «λίγο» προσβάσιμη πόλη δεν αρκεί, δεν βοηθά, συνεχίζει να εγκλωβίζει ανθρώπους στο σπίτι τους. ([Βαρδακαστάνης, πρόεδρος ΕΣΑμεΑ, Δεκέμβριος 2018](#))

Κέρκυρα

Τα στοιχεία για τα άτομα με αναπηρία στην Ελλάδα δεν είναι εύκολο να υπολογιστούν διότι δεν υπάρχει κάποια πρόσφατη έρευνα των σχετικών εθνικών φορέων όπως η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία ή η Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία. Συνεπώς εκτιμώνται από τα στοιχεία ευρωπαϊκών ή παγκόσμιων, σχετικών με θέματα ΑμεΑ, φορέων. Ως εκ τούτου, δεν υπάρχει πρόσφατα καταγεγραμμένο ποσοστό των ΑμεΑ στον πληθυσμό της χώρας, πόσο μάλλον ανά περιφέρεια ή πόλη.

Αναφορικά με την Κέρκυρα η συγγραφέας ήρθε σε επαφή με τον πρόεδρο του νομαρχιακού συλλόγου Ατόμων με Αναπηρία Κέρκυρας και Αντιδήμαρχο Πρόνοιας & Κοινωνικής πολιτικής του

Δήμου Κέρκυρας, κ. Ανδρέα Σκούπουρα και επιβεβαίωσε το γεγονός της δυσκολίας καταγραφής και εκτίμησης στοιχείων. Επιπρόσθετα, ο κ. Σκούπουρας αναφέρθηκε στην προσβασιμότητα των παραλιών, το οποίο είναι μείζον ζήτημα για τους πολίτες αλλά και για τους τουρίστες ΑμεΑ. Η Κέρκυρα από το 2014 λοιπόν είναι το νησί με τις περισσότερες προσβάσιμες παραλίες. Ο αντιδήμαρχος είναι πεπεισμένος ότι το νησί έχει κατακτήσει την πρωτιά όχι μόνον πανελλαδικά, αλλά και παγκόσμια. *«Υπολογίστε ότι ολόκληρη Βραζιλία διαθέτει μόνον 25 αμφίβια».*

Μέχρι σήμερα λοιπόν 26 από τις περίπου 50 γνωστές παραλίες του νησιού (δεν συμπεριλαμβάνονται παραλίες που έχουν πρόσβαση μόνο από θάλασσα) έχουν εξοπλιστεί με πλωτά αμαξίδια, όπως και με ράμπες άμεσης πρόσβασης στη θάλασσα. Με τα περίφημα «αμφίβια», άνθρωποι με σοβαρά κινητικά προβλήματα, όπως τετραπληγία και εγκεφαλική παράλυση, μπορούν να μπουν στη θάλασσα αλλά και να κάνουν ηλιοθεραπεία, δεν απαιτείται να βγουν από το αμαξίδιο. *«Ο συνοδός χρειάζεται μόνον για να τους τοποθετήσει πάνω στο κάθισμα, όπου δένονται και με τη ζώνη ασφαλείας, αλλά μέσα στη θάλασσα είναι μόνοι»* περιγράφει ο κ. Ανδρέας Σκούπουρας.

Στο πλαίσιο βελτίωσης των συνθηκών προσβασιμότητας αλλά και μελλοντικής διεκδίκησης του τίτλου της πιο προσβάσιμης σε ΑμεΑ περιοχής στην Ευρώπη, βρίσκεται σε συνεργασία με ανάδοχη εταιρεία από την οποία θα προκύψουν 23 διαδρομές στην παλιά πόλη οι οποίες είναι προσβάσιμες και φιλικές προς ΑμεΑ. Στη συνέχεια θα υπάρξει συνεργασία με το τμήμα Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου προκειμένου να δημιουργηθεί ειδική εφαρμογή στην οποία θα καταγράφονται αυτές οι διαδρομές.

Σαφώς και γίνεται αντιληπτό ότι στην Κέρκυρα, λόγω της ιδιαιτερότητας της μορφολογίας της παλιάς πόλης, υπάρχουν δυσκολίες στην προσαρμογή νέων οδηγιών στο πλαίσιο της αρχής του καθολικού σχεδιασμού. Πάντα όμως υπάρχει και η άποψη του μισογεμάτου ποτηριού και σίγουρα με την συλλογική προσπάθεια ιδιωτών και δημοτικής αρχής μπορεί να βελτιωθεί η υπάρχουσα κατάσταση με βελτιωτικές κινήσεις.

Εξάλλου, η γειτονική μας Βενετία αντιμετωπίζει μεγαλύτερες δυσκολίες σε αυτή την προσαρμογή λόγω της επιπλέον ιδιαιτερότητας της πόλης με τα 151 κανάλια και τις 351 γέφυρες. Παρόλα αυτά σύμφωνα με στοιχεία της επίσημης ιστοσελίδας της πόλης για τους τουρίστες (www.veneziaunica.it) σχεδόν το 70% του ιστορικού κέντρου είναι προσβάσιμο σε άτομα με κινητικές δυσκολίες, με τη βοήθεια των δημόσιων μέσων μεταφοράς και της δημοτικής αρχής. Η Βενετία, δε, στην ιστοσελίδα του Δήμου έχει ξεχωριστή ενότητα για την προσβασιμότητα (accessible-venice), στην οποία προτείνονται διαδρομές, μέρη για ενοικίαση εξοπλισμού ακόμη και προσβάσιμα καταλύματα.

Η Ελλάδα είναι ένας από τους πιο δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς παγκοσμίως. Σύμφωνα με τον Ελληνικό Οργανισμό Τουρισμού, επισκέπτονται τη χώρα περισσότεροι από 14 εκατομμύρια τουρίστες κάθε χρόνο, αριθμός που την τοποθετεί στην 15η θέση στον κατάλογο του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού. ([Buhalis et al, OSSATE, 2005, page 76](#)).

Όσο για την Κέρκυρα, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ τα οποία επεξεργάστηκε η [το Ινστιτούτο του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων \(ΙΝΣΕΤΕ\)](#) το έτος 2017 περίπου ένα (1) εκατομμύριο τουρίστες την επέλεξαν και περίπου πέντε (5) εκατομμύρια ήταν οι διανυκτερεύσεις τους.

Σχετικά με το μέγεθος της ζήτησης προσβάσιμου τουρισμού, αναφέρεται ότι, μόνο στην Ευρώπη, περίπου 130 εκατομμύρια άνθρωποι θα ωφεληθούν από τη βελτίωση της προσβασιμότητας στις ταξιδιωτικές και τουριστικές υπηρεσίες. Ο προσβάσιμος τουρισμός είναι μια λογική συνέχεια μιας αποδεδειγμένης δημογραφικής τάσης (ο πληθυσμός γερνάει και μεγαλώνοντας αποκτά χαρακτηριστικά ΑμεΑ) και μια τεράστια οικονομική ευκαιρία για τον τουριστικό τομέα (Ambrose 2009).

Συμπερασματικά, η εφαρμογή της προσβασιμότητας αποτελεί συνέργεια πολλών φορέων και υπηρεσιών του δημόσιου τομέα. Σε πρώτο επίπεδο η κεντρική διοίκηση και ειδικότερα τα αρμόδια Υπουργεία Μεταφορών, Υποδομών, Εσωτερικών, Τουρισμού έχουν ευθύνη ως προς την θέσπιση νόμων και την έκδοση οδηγιών και εγκυκλίων σε συνέχεια ευρωπαϊκών οδηγιών αλλά και ως προς την εφαρμογή των διατάξεων σε εθνικό επίπεδο. Επιπρόσθετα, η Τοπική Αυτοδιοίκηση, οι ΟΤΑ α΄ και β΄ βαθμού, Δήμοι και Περιφέρειες έχουν την κύρια ευθύνη ως προς την εφαρμογή νόμων και οδηγιών σε τοπικό επίπεδο.

Εξάλλου, οι Δήμοι και οι Περιφέρειες είναι οι κύριες υπηρεσίες στις οποίες οι πολίτες έχουν ευκολότερη πρόσβαση συγκριτικά με τα Υπουργεία και κατ' επέκταση μπορούν να απευθύνονται άμεσα για κάθε ζήτημα το οποίο αφορά τον τόπο που ζουν και εργάζονται. Κατά συνέπεια, κάθε φορά που ένας νόμος τίθεται σε εφαρμογή, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ορθή κατανομή των διαδικασιών, των αρμοδιοτήτων και των ελεγκτικών μηχανισμών καθώς και η ενημέρωση των πολιτών για τα δικαιώματά τους.

Κεφάλαιο 3: Πληθοπορισμός και ΑμεΑ

Παραδείγματα

Τα τελευταία χρόνια, μέσω των δυνατοτήτων του πληθοπορισμού, αναπτύχθηκαν διάφορες εφαρμογές με σκοπό τη χαρτογράφηση δεδομένων σχετικά με την αστική προσβασιμότητα. Κατά την ανάλυση σχετικών εργασιών εντοπίστηκαν τέσσερις κύριες ομάδες ερευνών και εφαρμογών: (i) πλατφόρμες crowdsourcing για αστική προσβασιμότητα, (ii) σύστημα ανίχνευσης για την ανίχνευση εμποδίων και εγκαταστάσεων προσβασιμότητας/ πεζών, (iii) σύστημα δρομολόγησης για χρήστες με ειδικές ανάγκες, (iv) ολοκληρωμένα συστήματα που περιλαμβάνουν μία ή περισσότερες από τις προαναφερθείσες δραστηριότητες (Prandi et al, 2014).

Οι πλατφόρμες Crowdsourcing προσφέρουν νέες ευκαιρίες για άτομα με αναπηρία να ενημερωθούν και να ενημερώσουν και άλλους για την προσβασιμότητα σε εστιατόρια, ξενοδοχεία, τουριστικούς προορισμούς και άλλους δημόσιους χώρους (Raja, 2016, World Development Report).

Οι περισσότερες από τις εφαρμογές αυτές σχετίζονται με τις κινητικές αναπηρίες και την περιορισμένη κινητικότητα και απευθύνονται κυρίως σε χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων και άλλων βοηθημάτων, ενώ υπάρχουν και εφαρμογές οι οποίες αφορούν σε ανθρώπους που αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης. Ωστόσο, υπάρχουν και έργα που αντιμετωπίζουν προβλήματα προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία στο διαδίκτυο (e-accessibility).

➤ e-accessibility

Οι Takagi et al το 2008 ανέπτυξαν ένα έργο πληθοπορισμού για την αντιμετώπιση των προβλημάτων προσβασιμότητας στον παγκόσμιο ιστό (e-accessibility). Το Πρόγραμμα Κοινωνικής Προσβασιμότητας (Social Accessibility Project) επέτρεψε στους χρήστες που αντιμετωπίζουν προβλήματα πρόσβασης στο διαδίκτυο οπουδήποτε και ανά πάσα στιγμή να αναφέρουν το πρόβλημα με μια απλή εντολή πλήκτρων συντόμευσης. Το πρόβλημα στη συνέχεια δημοσιεύεται στο πλήθος των εθελοντών για να προσπαθήσει το να λύσει. Οι εθελοντές μπορούν να ενημερωθούν γρήγορα και μπορούν εύκολα να ανταποκριθούν δημιουργώντας και δημοσιεύοντας τα απαιτούμενα μεταδεδομένα προσβασιμότητας βοηθώντας επίσης και άλλους χρήστες που αντιμετωπίζουν τα ίδια προβλήματα. Τέλος, οι ιδιοκτήτες ιστοτόπων μπορούν να μάθουν νέες μεθόδους για μελλοντικές βελτιώσεις προσβασιμότητας με βάση τα εξωτερικά μεταδεδομένα των εθελοντών (Takagi et al, 2008).

➤ Google Impact Challenge: Disabilities

Το 2015 η εταιρεία Google παρουσίασε το πρόγραμμα [Google Impact Challenge: Disabilities](#) σύμφωνα με το οποίο στοχεύει να καταστήσει τον κόσμο πιο προσιτό για το 1 δισεκατομμύριο

ανθρώπους που ζουν με αναπηρίες. Υποσχέθηκε λοιπόν 20 εκατομμύρια δολάρια σε επιχορηγήσεις σε 29 μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς που χρησιμοποιούν την τεχνολογία προκειμένου να αναληφθεί ένα ευρύ φάσμα προκλήσεων προσβασιμότητας. Όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα *«εργαζόμασταν με κορυφαίους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς για την οικοδόμηση της ευαισθητοποίησης, φιλοξενήσαμε εκδηλώσεις για να προωθήσουμε την καινοτομία, ζητήσαμε από την κοινότητα να μας βοηθήσει να εντοπίσουμε λύσεις που θα αυξήσουν την πρόσβαση και τις ευκαιρίες για τα άτομα με αναπηρίες»*.

➤ **Galileo Masters**

Κάθε χρόνο στην Ευρωπαϊκή Ένωση, μέσα από ένα δίκτυο συμμετοχής και χορηγίας πολλών φορέων του δημοσίου, πανεπιστημιακών ιδρυμάτων καθώς και ιδιωτικών εταιρειών, βραβεύονται (www.galileo-masters.eu) καινοτομίες σχετικές με την γεωγραφική χαρτογράφηση μέσω δορυφόρων. Ψάχνοντας τους νικητές από την έναρξη του θεσμού το 2004 μέχρι σήμερα και αναζητώντας εφαρμογές σχετικές με την προσβασιμότητα, τις έξυπνες πόλεις, τη χαρτογράφηση εντοπίστηκαν δύο από τα βραβεία να είναι σχετικά με τον πληθοπορισμό και τα ΑμεΑ.

- Το 2014 ένας από τους νικητές ήταν ο Juraj Kisztner, από την Τσεχία, με την **εφαρμογή 4vision**. Το 4vision είναι ένα σύστημα που χρησιμοποιεί την τεχνολογία Kinect (Microsoft) για να εντοπίσει τα εμπόδια στον δρόμο των ατόμων με προβλήματα όρασης και να τα πλοηγηθεί γύρω από αυτά. Το σύστημα παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις θέσεις και τα μεγέθη των εμποδίων γύρω από τον χρήστη. Το βασικό του στοιχείο συνδέει το Kinect με το λογισμικό ανίχνευσης, το λογισμικό πλοήγησης και την ηχητική πλοήγηση. Η πτυχή πλοήγησης ασχολείται με δύο καταστάσεις: Η πρώτη είναι η κλασική πλοήγηση από μια τρέχουσα θέση που καθορίζεται από το GNSS (Global Navigation Satellite System) και τα Σημεία Ενδιαφέροντος (POI). Η δεύτερη κατάσταση συνεπάγεται ότι ο χρήστης δεν είναι σε θέση να διαπραγματευτεί το εμπόδιο και να ζητήσει εναλλακτική διαδρομή. Στη συνέχεια, η πλοήγηση υπολογίζει μια διαφορετική πορεία. Δεδομένου ότι ο στόχος είναι η προσαρμογή των αποτελεσμάτων αυτών στις ανάγκες των ατόμων με προβλήματα όρασης, όλες οι επικοινωνίες αντιμετωπίζονται με ακουστικά σήματα. Ο χρήστης, εν τω μεταξύ, ελέγχει ολόκληρο το σύστημα μέσω μιας κινητής εφαρμογής. Η λύση εστιάζεται στην παροχή βοήθειας σε άτομα με προβλήματα όρασης σε περιβάλλοντα άγνωστα. Μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή απροσδόκητων καταστάσεων και τραυματισμών και στην επιτάχυνση της κίνησης των χρηστών.
- Το 2018 μία από τις νικήτριες συμμετοχές ήταν το **iXpoint, SafeRoute** των prof. Dr. Sebastian Ritterbusch, Stefan Siebert, Harald Kucharek από τη Γερμανία, για την πλοήγηση πεζών για τυφλούς κατά μήκος ασφαλέστερων διαδρομών μέσω άγνωστου εδάφους, παρέχοντας

ταυτόχρονα σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια στις διασταυρώσεις και τα φανάρια. Η εφαρμογή στηρίζεται περισσότερο στην υπόγεια μέτρηση του GNSS. Αυτή η λύση, η οποία είναι πιο ακριβής και ευρύτερα εφαρμόσιμη σε σύγκριση με άλλα συστήματα δρομολόγησης μέσω διαδικτύου, θα εκμεταλλευτεί τη διαθεσιμότητα δημόσιων υπηρεσιών του δορυφορικού δικτύου Galileo. Το SafeRoute χρησιμοποιεί τους χάρτες από το OpenStreetMap.

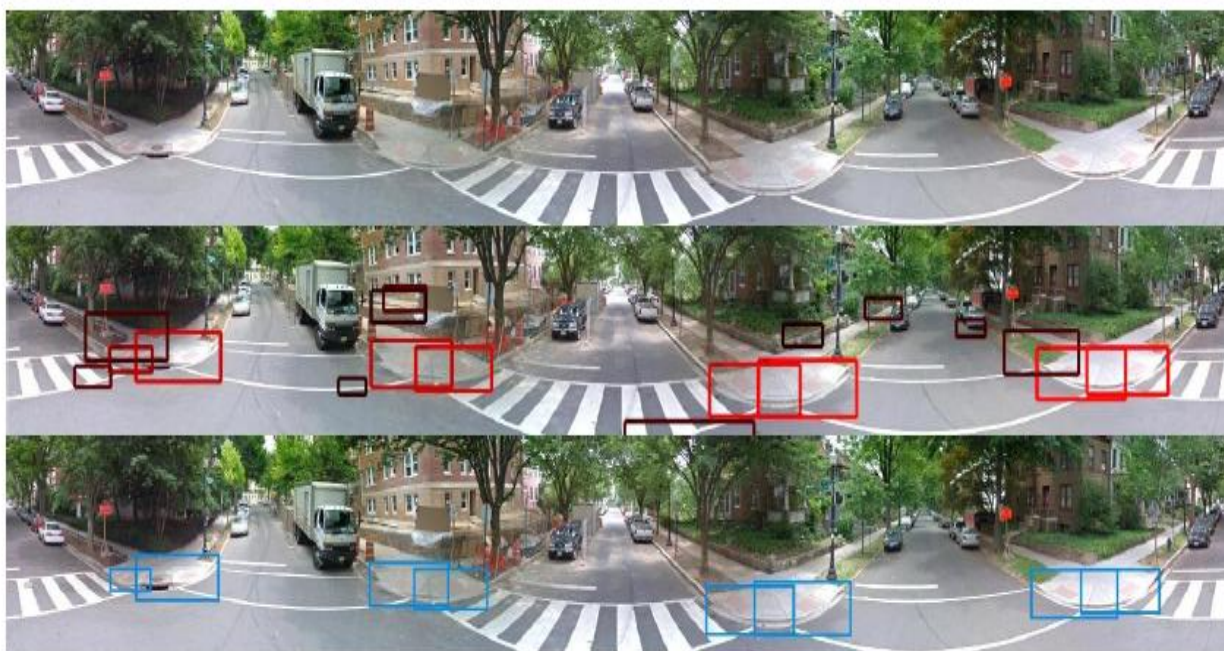
➤ Games with a purpose (GWAP)

Υπάρχουν αρκετές εφαρμογές οι οποίες μέσα από το παιχνίδι συμβάλουν στη δημιουργία και συνεχή ενημέρωση και ανανέωση συστημάτων σχετικά με πληροφορίες και στοιχεία για την καλύτερη πρόσβαση των ΑμεΑ και αναφέρονται είτε στον ηλεκτρονικό ή στον πραγματικό κόσμο. Ορισμένα συστήματα crowdsourcing εκμεταλλεύτηκαν μηχανισμούς και στοιχεία σχεδιασμού παιχνιδιών για να δεσμεύσουν και να εμπλέξουν τους ανθρώπους στην απόδειξη των δεδομένων.

- Μία από τις πιο ενδιαφέρουσες πρωτοβουλίες είναι το **παιχνίδι ESP** που αναπτύχθηκε από τους Von Ahn και Dabbish το 2004 στο οποίο οι παίκτες προσθέτουν ετικέτες (tag) σε εικόνες στο διαδίκτυο ως μέρος του παιχνιδιού. Στόχος είναι να μαντέψει ο ένας παίκτης τι ετικέτα θα έδινε ο άλλος παίκτης στην εμφανιζόμενη εικόνα. Αυτές οι ετικέτες θα χρησιμοποιηθούν για την επισημάνση εικόνων, με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας εικόνων για τυφλούς και για άτομα με προβλήματα όρασης. Το ESP είναι το πρώτο παράδειγμα του παιχνιδιού με σκοπό (GWAP-game with a purpose), ένα παιχνίδι στο οποίο οι άνθρωποι, ως παράπλευρη ενέργεια του παιχνιδιού, εκτελούν ορισμένα χρήσιμα καθήκοντα με τρόπο που ονομάζεται crowdsourcing (Von Ahn & Dabbish, 2004).
- Ένα πιο πρόσφατο παράδειγμα «παιχνιδιού με σκοπό», που αναφέρεται όμως στο αστικό περιβάλλον, είναι το **Geo-Zombie** το οποίο δημιουργήθηκε από μια ομάδα πέντε ερευνητών (Prandi, Salomoni, Rocceti, Nisi, Nunes, 2016) και αναμιγνύει την πραγματικότητα με εικονικά ζόμπι, παρέχοντας μια εμπειρία παιχνιδιού μέσα στο αστικό περιβάλλον. Το Geo-Zombie έχει σχεδιαστεί για έναν συγκεκριμένο στόχο: τη συμμετοχή των ανθρώπων στη συλλογή γεωγραφικών δεδομένων σχετικά με την αστική προσβασιμότητα. Οι παίκτες/εθελοντές παίζοντας σηματοδοτούν αστικούς φραγμούς/εμπόδια κατά το περπάτημα. Για να αποκτήσουν πυρομαχικά για να αντιδράσουν σε μια επίθεση ζόμπι, στην πραγματικότητα, οι παίκτες μπορούν να αντληθούν / χαρτογραφήσουν (crowdsensing) αστικά εμπόδια και εγκαταστάσεις και να μεταδώσουν αυτές τις πληροφορίες πίσω σε ένα λειτουργικό κέντρο (crowdsourcing) (Prandi et al 2016).

➤ **TOHME (crowdsourcing & machine learning στα πεζοδρόμια)**

Οι Hara et al, ερευνητές στο Πανεπιστήμιο Maryland, βασιζόμενοι σε πρόσφατες προηγούμενες εργασίες τους στις οποίες συνδυάζουν το Google Street View (GSV) και το crowdsourcing για τη συλλογή πληροφοριών από απόσταση σχετικά με τη φυσική προσβασιμότητα των πεζοδρομίων, παρουσίασαν το 2014 το πρώτο "έξυπνο" σύστημα, το **Tohme** (**Tohme είναι Γιαπωνέζικη λέξη που σημαίνει «απομακρυσμένο μάτι»**) το οποίο συνδυάζει την μηχανική μάθηση (machine learning), την τεχνητή όραση (computer vision) και το πλήθος (crowdsourcing) για τον εντοπισμό απομακρυσμένων κεκλιμένων επιφανειών (ράμπες) σε εικόνες από το GSV (εικόνα 8). Σχεδίασαν και διερεύνησαν αλγορίθμους τεχνητής όρασης σηματοδότησης για την ανίχνευση ράμπας. Χρησιμοποιώντας 1.086 εικόνες GSV από τέσσερις πόλεις της Βόρειας Αμερικής και δεδομένα από 403 εργαζόμενους σε πλατφόρμα πληθοπορισμού (crowdworkers), έδειξαν ότι το Tohme εκτελεί παρόμοια ανίχνευση ράμπας σε σύγκριση με μια χειροκίνητη επισήμανση (μέτρηση F: 84% έναντι 86%) αλλά με μείωση του κόστους κατά 13% (Hara et al, 2014).



Εικόνα 8: Οι παραπάνω εικόνες δείχνουν ένα πραγματικό αποτέλεσμα από την αξιολόγηση του Tohme: (α) Εικόνα πρωτογενούς Google Street View, (β) τα αποτελέσματα της ανίχνευσης της ράμπας μέσω μηχανικής όρασης και (γ) τα αποτελέσματα μετά την εξακρίβωση από το πλήθος. (Hara et al, 2014, Tohme: Detecting Curb Ramps in Google Street View Using Crowdsourcing, Computer Vision, and Machine Learning).

Για πρώτη φορά συνδυάζεται το crowdsourcing με αυτοματοποιημένες μεθόδους συλλογής πληροφοριών προσβασιμότητας αναφορικά με τον φυσικό κόσμο μέσω των εικόνων του GSV. Πρόκειται, δε, για μια συνεχιζόμενη προσπάθεια. Η έρευνά τους μέχρι σήμερα έχει αποδείξει ότι:

- η GSV είναι μια βιώσιμη, μαζική πηγή δεδομένων για πληροφορίες προσβασιμότητας,

- οι ελάχιστοι εκπαιδευμένοι εργαζόμενοι πλήθους είναι ικανοί να εντοπίζουν, να επισημαίνουν και να χαρακτηρίζουν προβλήματα προσβασιμότητας σε εικόνες GSV χρησιμοποιώντας ειδικά σχεδιασμένες διεπαφές και
- η χρήση αυτοματοποιημένων μεθόδων συμβάλλουν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της συλλογής δεδομένων. (Hara & Froehlich, 2015)

Αυτές οι νέες κλιμακούμενες μέθοδοι συλλογής δεδομένων, στοχεύουν στην υποστήριξη μιας νέας κατηγορίας εργαλείων χαρτογράφησης με γνώμονα την προσβασιμότητα, όπως: α) εργαλεία πλοήγησης με γνώμονα την προσβασιμότητα που παρέχουν εξατομικευμένες πληροφορίες διαδρομής βασισμένες στο επίπεδο κινητικότητας που αναφέρει ο χρήστης και β) οπτικά αναλυτικά εργαλεία που επιτρέπουν στους πολίτες και τις κυβερνήσεις να εκτιμούν εύκολα την προσπελασιμότητα ενός δρόμου σε επίπεδο δρόμου.

➤ crowdsourcing & machine learning στις στάσεις λεωφορείων

Σε ένα δεύτερο έργο οι Hara et al το 2013, χρησιμοποίησαν τον πληθοπορισμό για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις στάσεις των λεωφορείων για τα άτομα με προβλήματα όρασης. Παρουσίασαν και αξιολόγησαν μια νέα κλιμακούμενη μέθοδο συλλογής περιγραφών για την θέση και τα γύρω ορόσημα των στάσεων λεωφορείων συνδυάζοντας τον πληθοπορισμό και την Google Street View (GSV) (εικόνα 9).



Εικόνα 9: Από αριστερά προς τα δεξιά: μπλε = πινακίδα στάσης λεωφορείου, μωβ= καταφύγιο στάσης λεωφορείου, κίτρινο = παγκάκι στάσης, πράσινο = κάδος σκουπιδιών/ανακύκλωσης
(Πηγή: Hara, K. et al, 2013, Improving public transit accessibility for blind riders by crowdsourcing bus stop landmark locations with Google Street View)

Δημιούργησαν ένα εργαλείο το οποίο ονόμασαν Bus Stop CSI (Crowdsourcing Streetview Inspections). Με αυτό το εργαλείο το πλήθος των εργαζομένων (turkers) κατευθύνεται και

σηματοδοτεί σήματα στάσης λεωφορείων και τα γύρω ορόσημα χρησιμοποιώντας το Google Street View (GSV). Συνοπτικά, η συγκριτική μελέτη φυσικού και εικονικού ελέγχου λεωφορείων, που έγινε από την ομάδα, είναι η πρώτη του είδους και διαπιστώνει ότι η GSV είναι μια βιώσιμη πηγή δεδομένων για τη συλλογή περιγραφών χαρακτηριστικών στάσης λεωφορείου και των γύρω ορόσημων και το εργαλείο (Bus Stop CSI) και η μελέτη δείχνουν ότι οι ελάχιστα εκπαιδευμένοι εργαζόμενοι πλήθους μπορούν να βρουν και να περιγράψουν στάσεις λεωφορείων χρησιμοποιώντας GSV με ακρίβεια (>82% χωρίς έλεγχο ποιότητας).

➤ **Χάρτες προσβασιμότητας**

- Οι Cardonha et al. το 2013 χρησιμοποίησαν τον πληθοπορισμό και παρουσίασαν μια πλατφόρμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία χαρτών προσβασιμότητας. Το σύστημα που παρουσιάζεται παρέχει εργαλεία που έχουν τη δυνατότητα να συλλέξουν ένα ολοκληρωμένο σύνολο δεδομένων για την κατασκευή χαρτών προσβασιμότητας στο ύπαιθρο και βασίζεται στον πληθοπορισμό για την ανάλυση της ανθρώπινης δυναμικής που εστιάζεται στα άτομα με αναπηρίες.
- Στο Πανεπιστήμιο του Maryland ο καθηγητής πληροφορικής Jon Froehlich και μια ομάδα μεταπτυχιακών και προπτυχιακών φοιτητών έχουν αναπτύξει μια εφαρμογή στο διαδίκτυο που ονομάζεται Project Sidewalk (<https://sidewalk.cs.washington.edu/>). Το έργο ξεκίνησε το 2012 και στηριζόμενο στο τεράστιο σύνολο δεδομένων του Google Street View προσπαθεί να «χαρτογραφήσει την προσβασιμότητα του κόσμου». Μέχρι σήμερα έχει καταγραφεί το 100% της Ουάσιγκτον. Δεν υποστηρίζεται ακόμη από κινητά τηλέφωνα.

➤ **Mobile crowdsensing & mobile crowdsourcing**

Οι Prandi et al το 2014, παρουσίασαν το **mPASS (mobile Pervasive Accessibility Social Sensing)**, ένα σύστημα σχεδιασμένο για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με την αστική και αρχιτεκτονική προσβασιμότητα και την παροχή στους χρήστες εξατομικευμένων διαδρομών, υπολογιζόμενες με βάση τις δικές τους προτιμήσεις και ανάγκες. Το σύστημα συνδυάζει δεδομένα που λαμβάνονται από την αίσθηση/ανίχνευση, τον πληθοπορισμό και μια ανάμειξη με κοινωνικά συστήματα με γεωγραφική αναφορά, με σκοπό την παροχή υπηρεσιών με βάση ένα λεπτομερές και έγκυρο σύνολο δεδομένων. Το σύστημα χρησιμοποιεί δεδομένα που παράγονται από τους αισθητήρες (crowdsensing), καθώς και τα δεδομένα που παρέχονται μέσω του crowdsourcing από τους χρήστες. Συνδυάζει τα δικά της δεδομένα με αυτά που είναι διαθέσιμα από άλλα πηγές για τη μεγιστοποίηση της πυκνότητας πληροφοριών και την προσφορά στους χρήστες μια αποτελεσματική υπηρεσία. Το σύνολο των προσβάσιμων σημείων ενδιαφέροντος (aPOIs) που συλλέγονται από το

σύστημα χρησιμοποιείται για να ζητήσει προσαρμοσμένες υπηρεσίες δρομολόγησης ή να έχει ένα εξατομικευμένο χάρτη των κύριων φραγμών και εγκαταστάσεων προσβασιμότητας στο μια συγκεκριμένη περιοχή. Η εξατομικευση γίνεται με βάση ένα προφίλ του χρήστη για να ανταποκρίνεται καλύτερα στις προτιμήσεις και τις ανάγκες του. Η ανάπτυξη του συστήματος και οι φάσεις αξιολόγησης παραμένουν σε εξέλιξη (Prandi et al, 2014).

Εφαρμογές μέσω κινητών σχετικά με τις κινητικές αναπηρίες και την προσβασιμότητα

Η νεογεωγραφία χαρακτηρίζεται ως μια "διαδικασία κατά την οποία ποικίλες ομάδες ανθρώπων χρησιμοποιούν ένα σύνολο ηλεκτρονικών γεωπεριβαλλοντικών εργαλείων για να περιγράψουν και να τεκμηριώσουν πτυχές της ζωής τους, της κοινωνίας ή του περιβάλλοντος, με όρους που έχουν νόημα για αυτούς/αυτές" (Warf and Sui 2010). Αυτός ο ορισμός καταγράφει την ουσία ενός συστήματος χαρτογράφησης προσβασιμότητας (Accessibility Mapping Systems- AMS).

Στον παρακάτω πίνακα 2 περιγράφονται τέτοια συστήματα, με στοιχεία για την πηγή της δημιουργίας και της συντήρησης, τις κοινότητες ατόμων με αναπηρίες που στοχεύουν να υποστηρίξουν και τον δηλωμένο σκοπό της πλατφόρμας. Τα περισσότερα συστήματα χρησιμοποιούν μια προσέγγιση των χαρτών της Google, όπου βασικά δεδομένα, όπως δρόμοι, μεταφέρονται από το διακομιστή χαρτών της Google και οι χώροι είναι υπάρχουσες τοποθεσίες, μέσα στη βάση δεδομένων της Google, όπου ένας χρήστης τις αναζητά και στη συνέχεια τις αξιολογεί (Benner 2016).

Εφαρμογή	Πηγή	Πληθυσμός στον οποίο απευθύνεται	Σκοπός
Access Together, 2011	Πανεπιστημιακή Έρευνα (NYU)	Κινητικά προβλήματα, Προβλήματα στην ακοή, Προβλήματα στην όραση, Αισθητηριακά, Ηλικιωμένοι	“εργαλείο συλλογής, προβολής και επεξεργασίας δεδομένων προσβασιμότητας από την κοινότητα”
AXS Map, 2010	Δημιουργία ταινίας μικρού μήκους	Κινητική, Αισθητηριακή (Ακοή, Όραση) Ηλικιωμένοι	"βάση δεδομένων χρηστών" για τη "λήψη ή εισαγωγή πληροφοριών σχετικά με τη φυσική προσβασιμότητα των δημόσιων χώρων"
MapAbility, 2010	Startup company	Κινητικά προβλήματα	“portal αφιερωμένο στην αστική προσβασιμότητα”
Planat,	MS Society of	Κινητικά προβλήματα,	“ηλεκτρονικό εργαλείο που

2011	Canada	Προβλήματα στην ακοή, Προβλήματα στην όραση, Ηλικιωμένοι	σας επιτρέπει να δημοσιεύετε και να αναζητάτε κριτικές σχετικά με την προσβασιμότητα των τόπων"
Wheelmap, 2010	Μη κερδοσκοπικός οργανισμός	Κινητικά προβλήματα	“χάρτης για τοποθεσίες προσβάσιμες από αναπηρικά αμαξίδια”
Wheelmate, 2014	Ιδιωτική Εταιρεία	Κινητικά προβλήματα	Η εφαρμογή WheelMate είναι ένας απλός τρόπος εύρεσης χώρων ανάπαυσης και χώρων στάθμευσης
Wegoto, 2016	Πανεπιστημιακή Έρευνα	Κινητικά προβλήματα	ειδική εφαρμογή Smartphone καταγράφει διάφορους συμπληρωματικούς αισθητήρες (επιτάχυνση, επιβράδυνση, κλίση, προσανατολισμός, ταχύτητα, θέση GPS) και επιτρέπει την επισημείωση του εμποδίου
Prosvasis, 2016	Πανεπιστημιακή έρευνα & ιδιωτική πρωτοβουλία	Κινητικά προβλήματα	Η ελληνική πλατφόρμα προβολής και συλλογής σημείων www.prosvasis.co αποτελεί μια online διαδικτυακή πλατφόρμα προβολής προσβάσιμων υποδομών με την χρήση διαδικτυακών χαρτών για Άτομα με κινητική Αναπηρία

Πίνακας 2: Εφαρμογές πληθοπορισμού σχετικές με ΑμεΑ (αρχικός πίνακας από Benner 2016)

Κάθε εφαρμογή δημιουργήθηκε από ένα διαφορετικό σύνολο ατόμων με διαφορετικούς πόρους.

Η Access Together δημιουργήθηκε από έναν ερευνητή στο NYU και υποστηρίζεται από την GoogleAppEngine και τη Fourthsquare. Είναι διαθέσιμο τόσο μέσω του προγράμματος περιήγησης όσο και ως εφαρμογή για κινητά, που αναπτύχθηκε απευθείας μέσα στην εφαρμογή Foursquare. Επιτρέπει στους χρήστες να απαντήσουν σε μια μεγάλη έρευνα με πολύ λεπτομερείς ερωτήσεις

σχετικά με την προσβασιμότητα ενός σημείου. Από τη μία πλευρά, η κριτική που ζητείται στους χρήστες είναι πολύ ακριβής. Από την άλλη, θα μπορούσε να προκαλέσει σύγχυση στους αρχάριους χρήστες και θα μπορούσε να γίνει βαρετό ή δύσκολο να ολοκληρωθεί (Prandi et al 2014). Εκτός από τους Χάρτες Google, η Access Together συγχωνεύει τους σχολιασμούς προσβασιμότητας με δεδομένα Foursquare, επιτρέποντας στους χρήστες να προωθήσουν τον πρόσφατα βαθμολογημένο χώρο στην βάση δεδομένων Foursquare.

Στην περίπτωση του planat, οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν ένα νέο χώρο που δεν βρίσκεται σε μια αναζήτηση και δεν παρέχεται στα άλλα συστήματα που βασίζονται στα χάρτες της Google ενώ το AXS Map αποτελεί μέρος μιας μεγαλύτερης εκστρατείας στη σειρά ταινιών "Όταν περπατώ" από τον Jason DiSilvia. Όλες οι εφαρμογές υποστηρίζουν κριτήρια φυσικής προσβασιμότητας για τις κοινότητες που έχουν περιορισμένη κινητικότητα. Τα τρία συστήματα, η Access Together, το AXS Map και το planat, περιλαμβάνουν τα κριτήρια προσβασιμότητας για τις κοινότητες με χαμηλή έως μηδενική ακοή και όραση και τους ηλικιωμένους, ενώ η Access Together είναι η μοναδική που περιλαμβάνει και την αξιολόγηση των χώρων σχετικά με την γενική αισθητική ευαισθησία (Benner 2016).

Το wheel mate και το wheel map επικεντρώνονται στη συλλογή πληροφοριών σχετικά με την προσβασιμότητα των σημείων ενδιαφέροντος. Στόχος είναι να αξιολογηθεί η προσβασιμότητα συγκεκριμένων σημείων ενδιαφέροντος από χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων. Στο wheelmate γίνεται αξιολόγηση και καταγραφή προσβάσιμων τουαλετών και χώρων στάθμευσης ενώ στο wheelmap συγκεκριμένης υπηρεσίας (12 κατηγορίες, εστιατόρια, καφετέριες, φαρμακεία, καταστήματα ρούχων κλπ). Και στις δύο εφαρμογές δεν υπάρχει ένδειξη του είδους του εμποδίου που επιδρά στο επίπεδο προσβασιμότητας του σημείου (Prandi et al, 2014). Μέχρι το 2017 περισσότερα από 800.000 σημεία έχουν επισημανθεί μέσω της wheelmap ενώ οι μετρήσεις για το wheelmate είναι 35000 τοποθεσίες σε 45 χώρες και 17.000 χρήστες. Επιπρόσθετα, η wheelmap έχει προσαρμόσει πλέον στην εφαρμογή και την αξιολόγηση τουαλέτας ΑμεΑ.

Το Wegoto: Πρόκειται για πανεπιστημιακή έρευνα σύμφωνα με την οποία μια ειδική εφαρμογή Smartphone καταγράφει διάφορους συμπληρωματικούς αισθητήρες (επιτάχυνση, επιβράδυνση, κλίση, προσανατολισμός, ταχύτητα, θέση GPS) και επιτρέπει την επισημείωση του εμποδίου. Στη συνέχεια, οι πληροφορίες για την προσβασιμότητα αναφέρονται στους χάρτες σε ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών το οποίο μπορεί να υπολογίσει την πιο προσβάσιμη διαδρομή για χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων λαμβάνοντας υπόψη τα προφίλ τους και τις δυνατότητές τους. Χρησιμοποιήθηκε ένας αλγόριθμος για τη συγχώνευση αρχείων από τους αισθητήρες και την αντιστάθμιση των αντίστοιχων ελαττωμάτων τους (Mourcou et al, 2013).

Το Wheelmap και το Wegoto είναι το μοναδικά που χρησιμοποιούν δεδομένα βάσης από το OpenStreetMap, ωθώντας τις αξιολογήσεις προσβασιμότητας σε αυτή τη βάση δεδομένων.

Η ελληνική πλατφόρμα prosvasis.co

Η πλατφόρμα προβολής και συλλογής σημείων www.prosvasis.co αποτελεί μια online διαδικτυακή πλατφόρμα προβολής προσβάσιμων υποδομών με την χρήση διαδικτυακών χαρτών για Άτομα με κινητική Αναπηρία.

Πιο συγκεκριμένα καταγράφονται:

1. Εστιατόρια/καφέ, προσβάσιμα
2. Ξενοδοχεία με δωμάτια ΑμεΑ
3. Χώροι πολιτισμού προσβάσιμοι (Μουσεία)
4. Θέσεις παρκαρίσματος για αυτοκίνητα ΑμεΑ
5. Χώροι «περιπάτου» για ΑμεΑ (πεζόδρομοι)
6. Χώροι κινηματογράφων/θεάτρων
7. Σημεία πρόσβασης σε θάλασσες μέσω του συστήματος SEATRAC
8. Σχολεία με προσβασιμότητα για παιδιά με κινητική αναπηρία
9. Ειδικά σχολεία

Οι χρήστες της εφαρμογής μπορούν να τοποθετήσουν σημεία που γνωρίζουν ότι είναι προσβάσιμα, να αναζητήσουν, να βαθμολογήσουν και να δώσουν την κριτική τους στα αντίστοιχα πεδία. Παρέχεται έτσι ένα εξειδικευμένο Portal στο οποίο οι κάτοχοι υποδομών και υπηρεσιών καθώς και χρήστες αυτών να έχουν τη δυνατότητα κριτικής και αξιοπιστίας του σημείου. Δημιουργώντας ένα χάρτη προσβασιμότητας με αξιόπιστα σημεία και προορισμούς για Άτομα με κινητική αναπηρία.

Στα πλαίσια του έργου «Προσβάσιμοι δρόμοι – Άνθρωποι με αναπηρία ορατοί στην κοινωνία» που οραματίστηκε και υλοποιεί η ομάδα της Prosvasis.co σε συνεργασία με την ομάδα της InterMedi@KT ξεκίνησαν δράσεις καταγραφής προσβάσιμων υποδομών για εμποδιζόμενα άτομα καθώς και μια σειρά από ενημερωτικές εκδηλώσεις για τους χώρους προσβασιμότητας. Έχουν ήδη χαρτογραφηθεί 9 πόλεις: Καλαμάτα, Καρδίτσα, Τρίκαλα, Κως, Θεσσαλονίκη, Κομοτηνή, Πάτρα, Ρόδος, Βόλος.

Στην σελίδα της prosvasis υπάρχει αναρτημένος ο παρακάτω ενδεικτικός οδηγός (εικόνα 10) ώστε να κρίνεται αποτελεσματικότερα η ύπαρξη και η καταλληλότητα των σημείων προσβασιμότητας.

Βοηθητικό ερωτηματολόγιο προσβάσιμων σημείων για αναπηρικό αμαξίδιο

Ερώτηση 1

Τι είδους σημείο εξετάζεται; (βάλτε ένα X στο κουτάκι)

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | Σημείο «εστίασης» (καφετέρια, εστιατόριο, μπαρ ή κάτι άλλο) |
| ☐ | Ξενοδοχείο |
| ☐ | Χώροι Πολιτισμού (Θέατρο, Μουσείο, Αρχαιολογικός χώρος κτλπ) |
| ☐ | Πεζόδρομος |
| ☐ | Θέση παρκαρίσματος ΑμεΑ |
| | Άλλο: |

Ερώτηση 2

Ποια είναι η ονομασία του σημείου; (π.χ. αν έχετε επιλέξει ξενοδοχείο τότε αν το όνομα είναι ΑΣΤΗΡ τότε βάζουμε ΑΣΤΗΡ)

Ονομασία:

Διεύθυνση. Οδός: Αριθμός:

Ερώτηση 3

Υπάρχει πρόσβαση από το δρόμο στο πεζοδρόμιο του σημείου με κατάλληλη ράμπα σε κοντινή απόσταση;

- ☐ ΝΑΙ
- ☐ ΟΧΙ

Ερώτηση 4

Υπάρχει είσοδος στο σημείο επίπεδη (χωρίς σκαλοπάτι) ή ράμπα με χαμηλή κλίση ώστε να χωρά αναπηρικό αμαξίδιο;

- ☐ ΝΑΙ
- ☐ ΟΧΙ

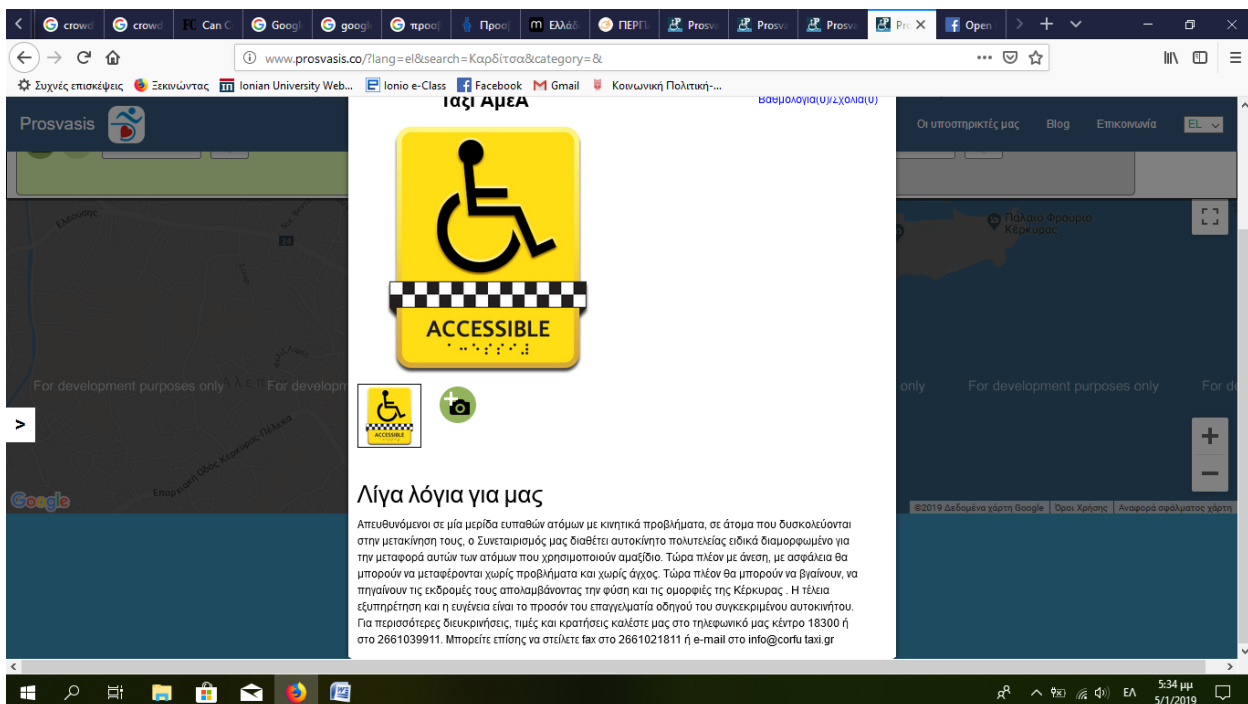
Το σημείο έχει κατάλληλη διαμορφωμένη **τουαλέτα ΑμεΑ** και η πρόσβαση έως εκεί είναι χωρίς σκαλοπάτια;

- ☐ ΝΑΙ
- ☐ ΟΧΙ

Εικόνα 10: Ενδεικτικός οδηγός από την prosvasis.co ώστε να κρίνεται αποτελεσματικότερα η ύπαρξη και η καταλληλότητα των σημείων προσβασιμότητας.

Η συγγραφέας ήθελε να πραγματοποιήσει το πείραμα με τους πρωτοετείς φοιτητές/ φοιτήτριες μέσω της συγκεκριμένης πλατφόρμας προκειμένου να γίνει η Κέρκυρα η δέκατη κατά σειρά χαρτογραφημένη πόλη αλλά μετά από δοκιμαστικές καταχωρήσεις εντοπίστηκαν κάποια προβλήματα ως προς τους χάρτες. Μετά από επικοινωνία με την ιδρύτρια και διαχειρίστρια της εφαρμογής, κα Έφη Δασκαλοπούλου, διαπιστώθηκε ότι το χρονικό διάστημα κατά το οποίο εκπονείται και ολοκληρώνεται η παρούσα εργασία, υπάρχει πρόβλημα κατά την καταχώρηση στον χάρτη προσβάσιμων σημείων σε πόλεις εκτός της Πάτρας.

Ψάχνοντας όμως στην συγκεκριμένη πλατφόρμα σημεία για την πόλη της Κέρκυρας, εντοπίστηκε μια πολύ χρήσιμη πληροφορία για τα Άτομα με Αναπηρία και γενικά για όσους/όσες έχουν προβλήματα λόγω περιορισμένης κινητικότητας. Υπάρχει υπηρεσία ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΩΝ ΤΑΞΙ στην Κέρκυρα (εικόνα 11).



Εικόνα 11: καταχώριση για ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΑ ΤΑΞΙ στην Κέρκυρα, πηγή: www.prosvasis.co

Παρατηρήθηκε ότι οι περισσότερες πλατφόρμες που χρησιμοποιούν τους χάρτες της Google βρίσκονται σε φάση αναπροσαρμογής καθώς η google έχει αλλάξει την πολιτική χρεώσεων. Ως εκ τούτου, περαιτέρω ανάλυση και χρήση θα γίνει για την εφαρμογή Wheel Map η οποία στηρίζεται στον, ανοικτών δεδομένων χάρτη, Open Street Map.

Η εφαρμογή Wheelmap



πηγή: [google wheelmap logo](#)

Πρόκειται για έναν χάρτη, ο οποίος είναι διαθέσιμος από το 2010, για μέρη που είναι προσβάσιμα από αναπηρικά αμαξίδια. Είναι μια πρωτοβουλία του οργανισμού Sozialhelden, ενός μη-κερδοσκοπικού οργανισμού από το Βερολίνο της Γερμανίας. Στο Wheelmap γίνεται επισημείωση των προσβάσιμων σημείων παγκοσμίως και αξιολόγηση αυτών χρησιμοποιώντας ένα σύστημα φωτεινού σηματοδότη. Μέχρι το 2017 περισσότερα από 800.000 καφέ, βιβλιοθήκες, κολύμπι πισίνες και πολλοί περισσότεροι δημόσιοι χώροι έχουν επισημανθεί. Ενώ η πλειοψηφία των τόπων που έχουν προστεθεί μέχρι στιγμής βρίσκονται στη Γερμανία, η πλατφόρμα χαρτογράφησης λειτουργεί παγκοσμίως, καθώς βασίζεται στο OpenStreetMap (OSM).

Η εφαρμογή Wheelmap διατίθεται σε 14 γλώσσες, στα Αραβικά, Δανικά, Γερμανικά, Ελληνικά, Αγγλικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Ισλανδικά, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Σουηδικά, Τουρκικά, Κορεάτικα και Πολωνικά.

Μόνο ένα μόνο βήμα στην είσοδο μπορεί να είναι ένα ανυπέρβλητο εμπόδιο, και εδώ αναλαμβάνει το Wheelmap. Χρήστες παρέχουν πληροφορίες σε άλλους χρήστες σχετικά με το πόσο προσβάσιμος είναι ένας προορισμός. Έτσι, ο χάρτης συμβάλλει στο να έχουν οι χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων έναν ενεργό και ποικίλο τρόπο ζωής. Επιπλέον, ο στόχος του Wheelmap αφορά στους ιδιοκτήτες των απρόσιτων δημόσιων χώρων οι οποίοι μέσω της εφαρμογής γίνονται γνώστες του προβλήματος ώστε να ενθαρρυνθούν για να σκεφτούν να βελτιώσουν την προσβασιμότητα στον χώρο τους (Mobasheri et al, 2017).

Ο χρήστης μπορεί να ψάξει θέσεις στο wheelmap και - εφόσον έχουν επισημανθεί - λαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με το πόσο εύκολα είναι προσβάσιμα τα μέρη. Ένα εύκολο σύστημα φωτεινής σηματοδότησης σηματοδοτεί την προσβασιμότητα αναπηρικού αμαξιδίου στον χώρο: Το πράσινο σημαίνει απεριόριστη πρόσβαση - π.χ. επειδή δεν υπάρχουν βήματα ή υπάρχει μόνιμη ράμπα, ανελκυστήρας ή άλλα εργαλεία που επιτρέπουν την είσοδο. Χώροι με πορτοκαλί χρώμα δεν έχουν τουαλέτες αλλά μπορεί να έχουν πτυσσόμενη ράμπα για παράδειγμα. Τα μέρη που έχουν κόκκινο χρώμα δεν είναι προσβάσιμα για χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων. www.wheelmap.org (Εικόνα 12)

How does the traffic light system for marking places work?

 Green = wheelchair accessible • Entrance: there are no steps • Rooms: all rooms are accessible without steps (such as all auditoriums in a movie theatre or all areas of a library)	 Red = not wheelchair accessible • Entrance: has a step that is higher than 7 cm (3 inches, approximately the breadth of a hand) • Rooms: are not accessible without steps
 Yellow = partially wheelchair accessible • Entrance: has no more than one step, with a maximum height of 7 cm (3 inches, approximately the breadth of a hand) • Rooms: the most important rooms can be entered without steps (such as selected auditoriums of a movie theatre)	 Grey = unknown • The wheelchair accessibility of this place is still unknown and the place needs to be marked.

The toilet status (rated independently from the wheelchair accessibility of the place)

 Green = wheelchair accessible toilet • Doorway's inner width minimum 90 cm (35 inches) • Clear floor space minimum 150 x 150 cm (59 x 59 inches) • Wheelchair-height toilet seat • Folding grab rails • Accessible hand basin	 Red = toilet not wheelchair accessible
	 Grey = toilet status still unknown

1/2

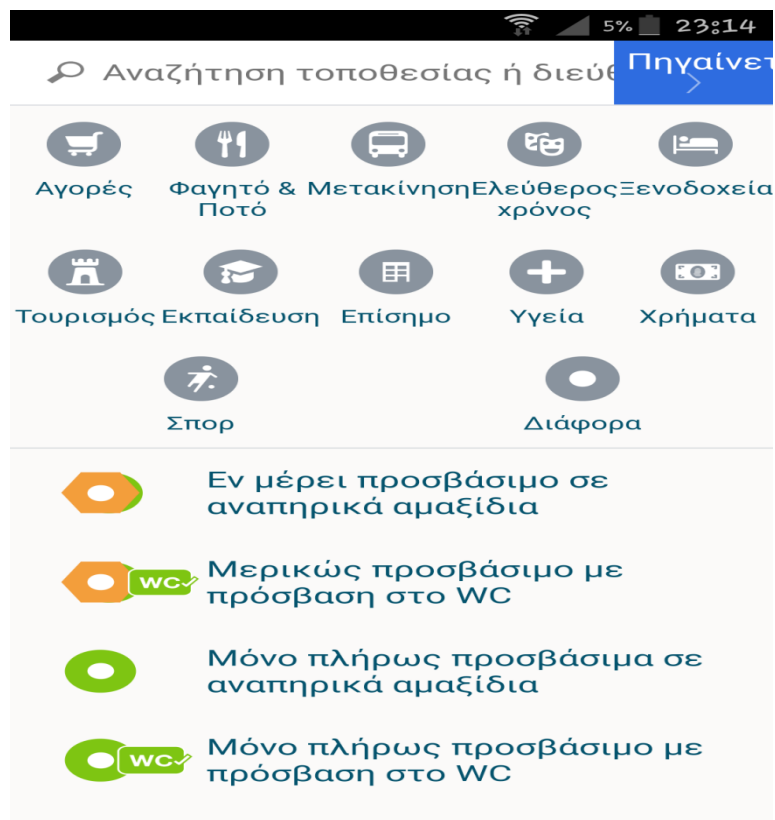
Εικόνα 12: επεξήγηση κριτηρίων αξιολόγησης προσβασιμότητας από τη WHEELMAP

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Wheelmap τα κριτήρια με τα οποία επισημαίνονται οι χώροι είναι:

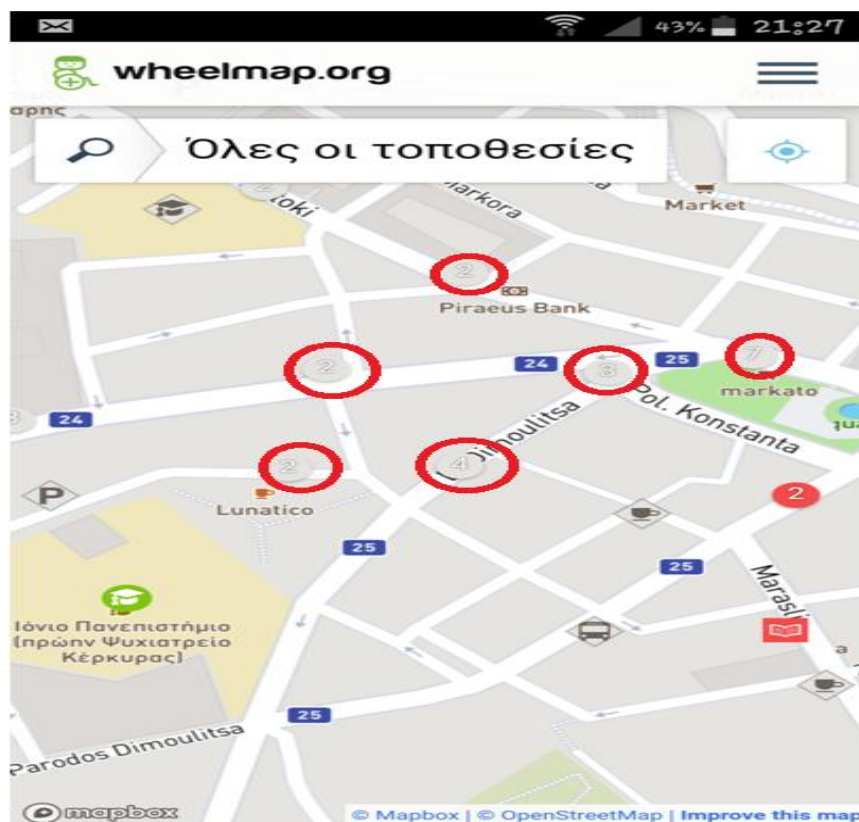
- Είσοδος, περίπου 7 εκατοστά, αν έχει σκαλοπάτια, ράμπα (περίπου μια παλάμη) είναι το όριο μέχρι το οποίο μπορεί να προσπελαστεί από αναπηρικό αμαξίδιο
- Τα αυτόματα μηχανήματα των τραπεζών (ATM) πρέπει να είναι προσβάσιμα χωρίς βήμα και αρκετά χαμηλά ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων.
- Στάση λεωφορείων όχι τα ίδια τα λεωφορεία.
- Υπάρχει η δυνατότητα υποβολής σημείωσης σε περίπτωση προβληματισμού, αν για παράδειγμα η ράμπα φαίνεται πολύ απότομη ή πολύ στενή ή κατεστραμμένη.

Λεπτομέρειες της εφαρμογής

- Αναζητούμε την πόλη που μας ενδιαφέρει ή έχουμε ενεργοποιημένη την τοποθεσία.
- Τα σημεία είναι κατανεμημένα σε 12 κατηγορίες, Αγορές, Φαγητό & Ποτό, Μετακίνηση, Ελεύθερος Χρόνος, Ξενοδοχεία, Τουρισμός, Εκπαίδευση, Επίσημο, Υγεία, Χρήματα, Σπορ, Διάφορα (εικόνα 13)
- Δεν απαιτείται εγγραφή για να αξιολογήσουμε έναν χώρο μόνο για να προσθέσουμε νέο σημείο.
- Ο χάρτης δείχνει των αριθμό των επισημειωμένων σημείων ανά δρόμο (ενημέρωση από OSM).
- Αν ο χώρος έχει ήδη αξιολογηθεί μπορούμε να επιβεβαιώσουμε ή να διορθώσουμε την καταχώρηση.
- Μπορούμε να προσθέσουμε σημείωση αν κάποιο σημείο είναι εντελώς λάθος στον χάρτη.



Εικόνα 13: οι 12 κατηγορίες των σημείων από τη WHEELMAP

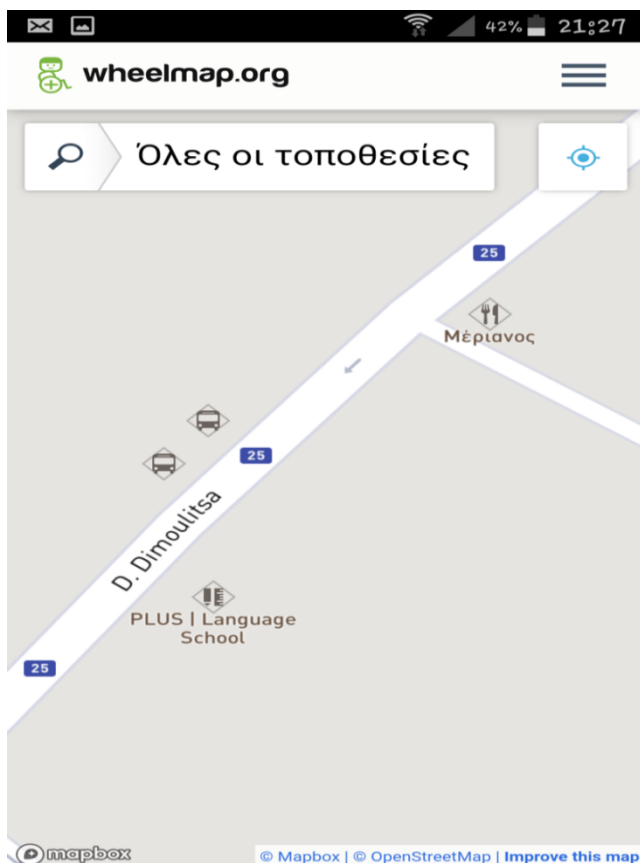


Εικόνα 14: ο χάρτης της WHEELMAP για το κέντρο της Κέρκυρας πριν το πείραμα

Στην εικόνα 14 βλέπουμε τον χάρτη της wheelmap πριν την έναρξη του πειράματος. Υπάρχουν καταχωρημένα 20 σημεία γύρω από την πλατεία Σαρόκο και τους κοντινούς δρόμους.

Επιλέγοντας έναν αριθμό εμφανίζονται οι χώροι που συμπεριλαμβάνονται (εικόνα 15).

Επιλέγοντας τον χώρο που θέλουμε αναδύεται το παράθυρο με τις επιλογές μας για την αξιολόγηση, το σύστημα του φωτεινού σηματοδότη (εικόνα 16).



Εικόνα 15: Οι χώροι που συμπεριλαμβάνονται σε έναν αριθμό



Εικόνα 16: Οι επιλογές για την αξιολόγηση (το σύστημα του φωτεινού σηματοδότη)

Κεφάλαιο 4: Συλλογή πληροφοριών για την προσβασιμότητα στο κέντρο της Κέρκυρας μέσω της εφαρμογής πληθοπορισμού Wheelmap

Στις 14 Ιανουαρίου 2019, στο πλαίσιο του μαθήματος «Πληροφορική στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες» με διδάσκουσα την κυρία Κερμανίδου, πραγματοποιήθηκε σύντομη παρουσίαση της πλατφόρμας wheelmap σε πρωτοετείς φοιτητές/φοιτήτριες του τμήματος. Στη συνέχεια κατέβασαν στα κινητά τους τηλέφωνα την εφαρμογή και βγήκαν έξω από το Πανεπιστήμιο όπου έγινε καταγραφή πληροφοριών σχετικά με την προσβασιμότητα δημόσιων χώρων, καταστημάτων, φαρμακείων, καφέ και εστιατορίων στους δρόμους γύρω από το Πανεπιστήμιο (πλατεία Σαρόκο).

Σημειώνεται ότι επειδή υπήρχαν ελάχιστες καταχωρίσεις για την Κέρκυρα στο openstreetmap (περίπου 15-20) και με σκοπό τη διευκόλυνση του πειράματος, η συγγραφέας επισκέφτηκε και κατέγραψε τα περισσότερα σημεία (εμπορικά καταστήματα, στάσεις λεωφορείων, φαρμακεία, εστιατόρια, καφετέριες κλπ) γύρω από την πλατεία Σαρόκο και τους κοντινούς δρόμους, στη συνέχεια δημιούργησε λογαριασμό στο openstreetmap και καταχώρησε σημεία (περίπου 80) προκειμένου οι συμμετέχοντες/ουσες να μπορούν να τα βρουν στον χάρτη του wheelmap και απλά να επισημειώσουν την προσβασιμότητα. Διαφορετικά θα έπρεπε όλοι οι συμμετέχοντες/συμμετέχουσες να κάνουν το ίδιο, δηλαδή να δημιουργήσουν λογαριασμό και να καταχωρούν πρώτα το σημείο στο openstreetmap και μετά να το αξιολογούν στο wheelmap αλλά στο πλαίσιο του περιορισμένου χρόνου και του πιθανώς αδύναμου σήματος wifi προτιμήθηκε η πιο ασφαλής επιλογή.

Το πείραμα

Κάθε φοιτητής/φοιτήτρια κατέβασε στο κινητό την εφαρμογή wheelmap και επέλεξε τυχαία ένα σημείο/χαρτάκι όπως αναλύεται στην επεξήγηση της εικόνας 17. Σκοπός του πειράματος είναι να μετακινηθεί προς το σημείο αυτό και όταν φτάσει να παρατηρήσει την είσοδο και να αξιολογήσει τον χώρο στην εφαρμογή, σύμφωνα με το σύστημα του φαναριού όπως αναφέρθηκε παραπάνω, (κόκκινο: καθόλου πρόσβαση, πορτοκαλί: μερική πρόσβαση, πράσινο: πλήρης πρόσβαση).

εικόνα 17: το κουτί με τα χαρτάκια

Σε ένα κουτί υπήρχαν χαρτάκια όπου στο καθένα ήταν γραμμένο το όνομα και η διεύθυνση ενός από τους επισημειωμένους δημόσιους χώρους. Ο καθένας και η καθεμιά επέλεξαν τυχαία ένα χαρτάκι από το κουτί.



Επιστρέφοντας στην αίθουσα υπήρχαν τρία καλάθια (κόκκινο, πορτοκαλί και πράσινο) και ο καθένας/καθεμιά τοποθέτησε το χαρτάκι στο αντίστοιχο της αξιολόγησής του χρώμα. Αυτό βοήθησε πολύ καθώς υπήρξαν μερικοί (4 άτομα) οι οποίοι αντιμετώπισαν πρόβλημα με τη σύνδεση στο διαδίκτυο, και ενώ βρήκαν το σημείο και παρατήρησαν την είσοδο σχετικά με την προσβασιμότητα, ωστόσο δεν μπόρεσαν να το αποτυπώσουν στην εφαρμογή. Επιπρόσθετα, υπήρξαν άλλοι (2 άτομα) που δεν κατάφεραν να εντοπίσουν το σημείο (πολλοί γνωρίζουν τα μέρη από εμπειρία/με το μάτι και όχι με ονομασία οδού). Και στις δύο περιπτώσεις η συγγραφέας, την επόμενη μέρα, καταχώρησε την αξιολόγηση στην εφαρμογή καθώς είχε την αποτύπωση-αξιολόγηση των χώρων από τα χαρτάκια-σημεία στα αντίστοιχα καλάθια. Στο πείραμα συμμετείχαν 45 άτομα.

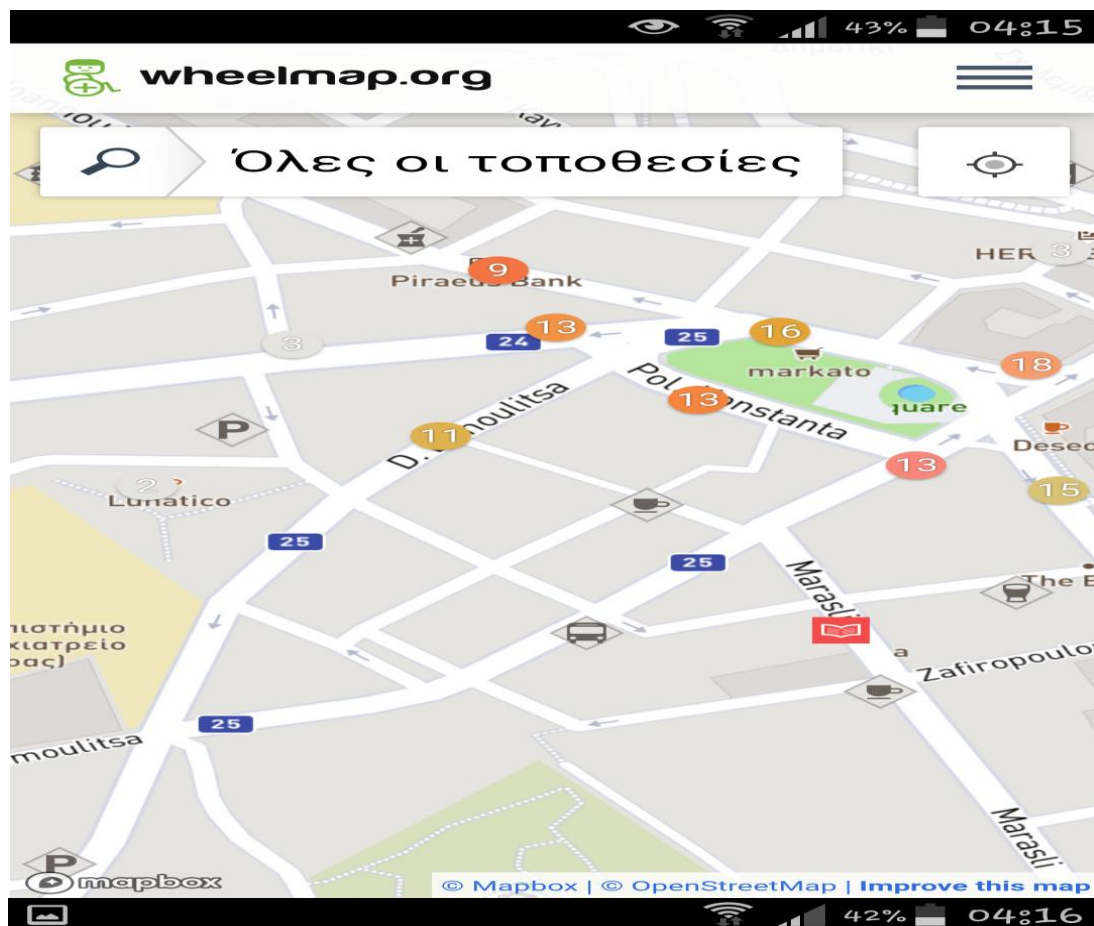
Εικόνα 18: τα τρία καλάθια στα οποία τοποθέτησαν οι συμμετέχοντες/συμμετέχουσες τα χαρτάκια μετά την επισημείωση στο wheelmap



(κόκκινα: 24, πορτοκαλί: 19, πράσινα: 2)

Στην εικόνα 14 φαίνεται ότι πριν την χρήση της εφαρμογής για τις ανάγκες του πειράματος υπήρχαν καταγεγραμμένα περίπου 20 σημεία. Συνολικά αυτή τη στιγμή η εφαρμογή έχει 110 σημεία (POI) αφού η συγγραφέας πρόσθεσε τα υπόλοιπα 90.

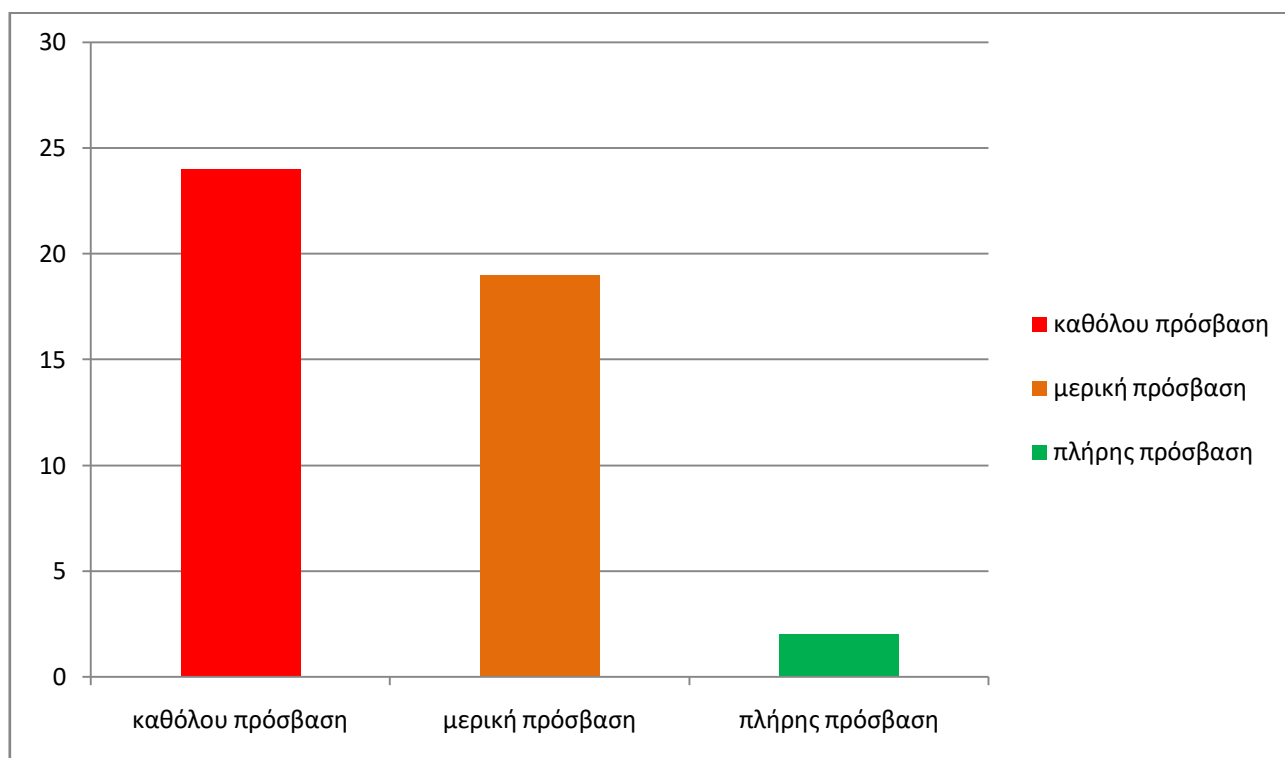
Με τη βοήθεια των συμμετεχόντων φοιτητών και φοιτητριών τα 45 από αυτά είναι επισημειωμένα/χαρακτηρισμένα ως προς την προσβασιμότητα από χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων (Εικόνες 19 και 20).



Εικόνες 19 και 20: ο χάρτης της Wheelmap μετά το πείραμα

Όπως φαίνεται από την εικόνα 18- και ήταν δυστυχώς από όλους και όλες αναμενόμενο- τα σημεία που αξιολογήθηκαν ως πλήρως προσβάσιμα είναι μόνο δύο (4,4%). Ενώ αξιοσημείωτο και ελπιδοφόρο χαρακτηρίζεται το γεγονός ότι 19 σημεία (42,2%) αξιολογήθηκαν ως μερικώς προσβάσιμα. Ωστόσο ως μη προσβάσιμα επισημειώθηκαν τα 24 από τα 45 σημεία (53,3%).

Ως εκ τούτου συμπεραίνουμε ότι πάνω από τα μισά σημεία γύρω από την πλατεία Σαρόκο χαρακτηρίζονται ως μη προσβάσιμα (γράφημα 1).



Γράφημα 1: το σύστημα του φωτεινού σηματοδότη της WheelMap για την προσβασιμότητα γύρω από το Σαρόκο

Στη συνέχεια μοιράστηκε το ερωτηματολόγιο, όπως αυτό παρατίθεται στο Παράρτημα, προκειμένου να αξιολογηθεί από τους συμμετέχοντες και τις συμμετέχουσες η όλη διαδικασία.

Κεφάλαιο 5: Η αξιολόγηση του πειράματος- Έρευνα

Η έρευνα διεξήχθη στις 14 Ιανουαρίου 2019 στο πλαίσιο του μαθήματος «Πληροφορική στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες» με διδάσκουσα την κυρία Κερμανίδου. Το δείγμα περιλαμβάνει πρωτοετείς φοιτητές και φοιτήτριες του τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου. Απαραίτητη προϋπόθεση για να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο ήταν να έχουν συμμετάσχει προηγουμένως στο πείραμα με το οποίο έγινε επισημείωση χώρων στο κέντρο της Κέρκυρας ως προς την προσβασιμότητα χρηστών αναπηρικών αμαξιδίων, όπως αναλύεται στο κεφάλαιο 4 της παρούσας. Συλλέχθηκαν 45 ερωτηματολόγια τα οποία ήταν πλήρως συμπληρωμένα και έγινε περαιτέρω στατιστική επεξεργασία των δεδομένων στο στατιστικό πακέτο SPSS.

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η διερεύνηση των βασικών παραγόντων που παροτρύνουν τη συμμετοχή σε δράσεις που αφορούν στην προσβασιμότητα των δημόσιων χώρων και διεξάγονται μέσω εφαρμογών πληθοπορισμού καθώς και η παρουσίαση στοιχείων σχετικά με τον πληθοπορισμό και την εφαρμογή WHEELMAP.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 22 ερωτήσεις και διακρίνεται σε τρεις ενότητες.

Δημογραφικά και διαδικτυακή δραστηριότητα: Οι πρώτες δύο αφορούν στα δημογραφικά στοιχεία περί φύλου και ηλικίας. Η ερώτηση 3 αφορά στη συχνότητα χρήσης του Διαδικτύου.

Πληθοπορισμός: Τρεις ερωτήσεις (4-6) Οι επόμενες επτά ερωτήσεις (4-10) είναι σχετικές με τον πληθοπορισμό και την εθελοντική συμμετοχή.

Εφαρμογή WHEELMAP: Οι επόμενες τρεις ερωτήσεις (11-13) αφορούν στη χρήση της εφαρμογής.

Κίνητρα για τη συμμετοχή σε παρόμοιες δράσεις: Σε αυτή την ενότητα παρουσιάστηκε ένα σύνολο 9 κινήτρων/παρακινητικών παραγόντων (ερωτήσεις 14-22). Αυτοί οι παράγοντες παρατίθενται στον Πίνακα 4. Οι συμμετέχοντες/συμμετέχουσες κλήθηκαν να υποδείξουν πόσο θα τους παρακινήσει κάθε παράγοντας να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες που διεξάγονται μέσω εφαρμογών πληθοπορισμού και αφορούν στην προσβασιμότητα. Χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα πέντε σημείων Likert, όπου το ένα υποδηλώνει το «Συμφωνώ απόλυτα», το δύο «Μάλλον συμφωνώ», το τρία «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ», το τέσσερα «Μάλλον Διαφωνώ» ενώ το πέντε «Διαφωνώ απόλυτα».

Σύμφωνα με τους Leimeister et al., 2009, η ανάλυση των λόγων που παρακινούν το πλήθος να συμμετάσχει σε δραστηριότητες crowdsourcing και η δημιουργία μηχανισμού κινήτρων για την προσέλκυση μεγαλύτερου πλήθους, είναι ζωτικής σημασίας για μια επιτυχημένη δραστηριότητα crowdsourcing.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την έρευνα των Layas & Petrie, 2016, οι οποίοι μελέτησαν τα κίνητρα σχετικά με τη συμμετοχή σε crowdsourcing έργα που αφορούν στην υποστήριξη ανθρώπων με προβλήματα όρασης, κάθε έργο (project) έχει μια ομάδα κινήτρων που δεν είναι απαραίτητως χρήσιμη για την εφαρμογή σε άλλα έργα. Αυτές οι διαφορές σημαίνουν ότι τα κίνητρα που ενθαρρύνουν τους ανθρώπους να συμμετάσχουν σε ένα έργο crowdsourcing, δεν σημαίνει ότι θα είναι το ίδιο ενθαρρυντικά και θα τους παροτρύνουν ώστε να συμμετάσχουν και σε άλλα. Με λίγα λόγια για κάθε έργο υπάρχουν ξεχωριστά και διαφορετικά κίνητρα τα οποία ίσως μεταβάλλονται ακόμη και σε ίδιες κατηγορίες έργων, με την πάροδο του χρόνου.

Οι ερωτήσεις σχετικά με τα κίνητρα αντλήθηκαν από έρευνα των Layas et al το 2015, για τα κίνητρα των συμμετεχόντων σε έργα πληθοπορισμού.

Στις προαναφερόμενες έρευνες οι δύο παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν περισσότερο τους συμμετέχοντες είναι από τη μία το αίσθημα αλτρουισμού και από την άλλη το ενδεχόμενο να υπάρχει κάποια χρηματική ανταμοιβή. Δύο εκ δια μέτρου αντίθετα θέματα που σίγουρα χρήζουν περαιτέρω έρευνας.

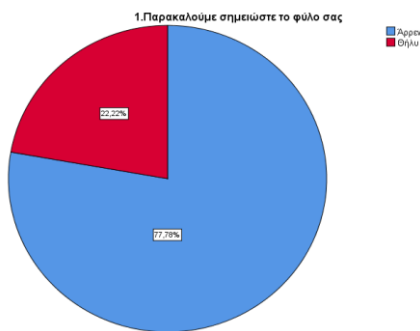
Επιπρόσθετα, τα κίνητρα μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κύριους τύπους με βάση τον προσανατολισμό. Εσωτερικά (ενδογενή) κίνητρα και εξωγενή κίνητρα, τα οποία έχουν μελετηθεί και χρησιμοποιηθεί ευρέως. Τα εσωτερικά κίνητρα μπορούν να θεωρηθούν ως εγγενής ικανοποίηση και απόλαυση από μια δραστηριότητα. Αναλυτικά ορίζεται ότι οι άνθρωποι συμμετέχουν σε μια δραστηριότητα ή έχουν μια συμπεριφορά εξαιτίας των ενδιαφερόντων ή των προκλήσεων που συνεπάγεται αντί για την απλή εκτέλεση λόγω εξωτερικών δυνάμεων όπως ανταμοιβές χρημάτων και κοινωνικές πιέσεις. (Nov et al, 2010).

Στην παρούσα έρευνα διαχωρίσαμε τα κίνητρα ως εξής:

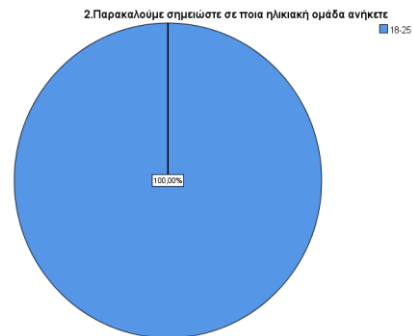
	Η αίσθηση του αλτρουισμού
Εσωτερικά	Η διασκέδαση και ψυχαγωγία μέσω της δραστηριότητας
Κίνητρα	Να ξέρω ότι πρόκειται για ένα μεγάλο έργο
(ΕΣ)	Για να περάσω την ώρα μου
	Να ξέρω ότι θα συμμετέχω μαζί με τους συμφοιτητές/συμφοιτήτριές μου
	Εμπλουτισμός βιογραφικού και βελτίωση μελλοντικών ευκαιριών για απασχόληση
Εξωτερικά	Αν υπάρχει κάποιου είδους επιβράβευση (πχ ποιος θα κάνει τις περισσότερες καταχωρήσεις)
Κίνητρα	Αν υπάρχει κάποιου είδους χρηματική ανταμοιβή
(ΕΞ)	Η κοινωνική αναγνώριση που θα αποκομίσω
	Να ξέρω ότι θα συμμετέχω μαζί με τους συμφοιτητές/συμφοιτήτριές μου

Δημογραφικά Στοιχεία

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 45 άτομα εκ των οποίων το 77,8% ήταν αρσενικού φύλου και το 22,2% θηλυκού (διάγραμμα 1). Το ερωτηθέν δείγμα ήταν κυρίως νεαρά άτομα αφού αποτελούνταν από τους πρωτοετείς φοιτητές και φοιτήτριες του τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου επομένως ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 18-25 (διάγραμμα 2).



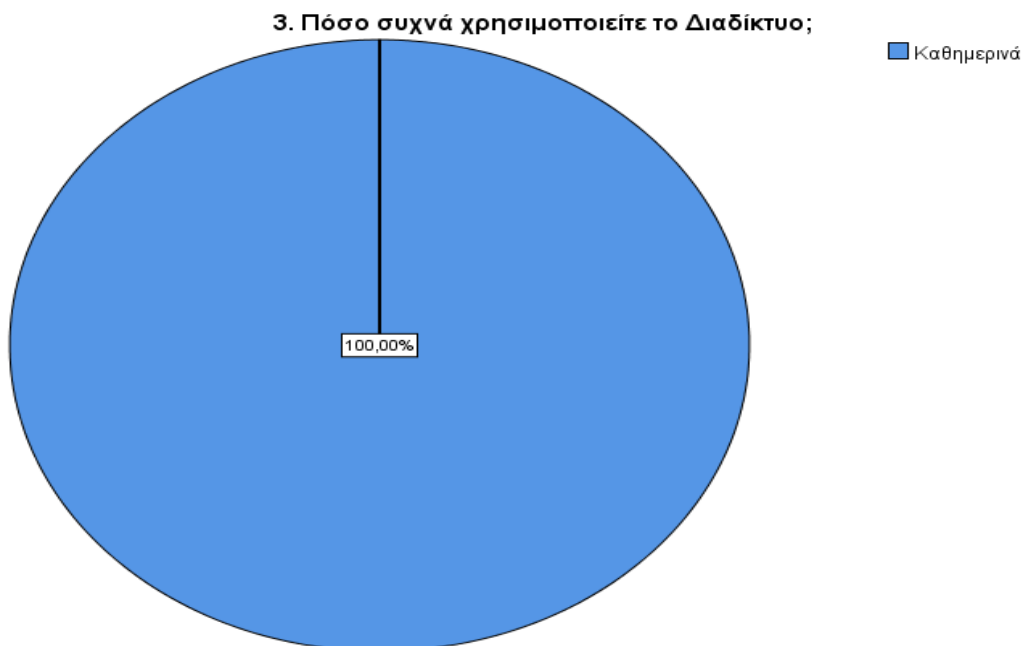
Διάγραμμα 1: Φύλο



Διάγραμμα 2: Ηλικία

Συχνότητα χρήσης διαδικτύου

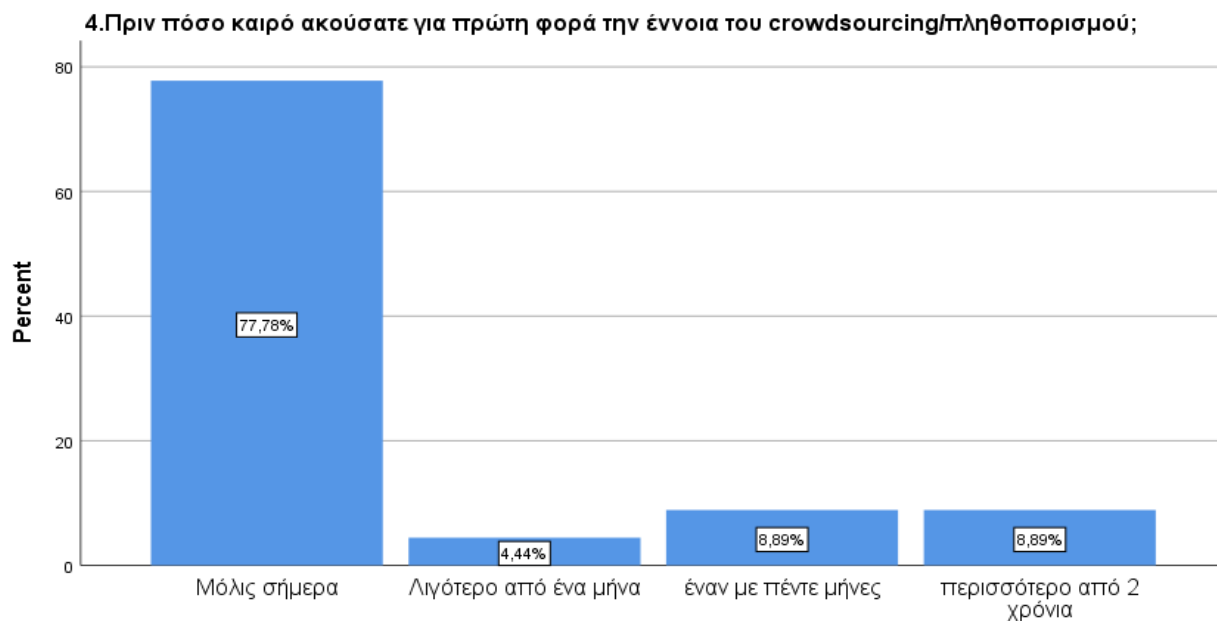
Σχετικά με την συχνότητα χρήσης του διαδικτύου προκύπτει ότι 100% των συμμετεχόντων κάνει καθημερινή χρήση του διαδικτύου επιβεβαιώνοντας ότι ζούμε στην εποχή της τεχνολογίας.



Διάγραμμα 3: Συχνότητα χρήσης διαδικτύου

Πληθοπορισμός

Αναφορικά με την έννοια του πληθοπορισμού, έχει ενδιαφέρον ότι σχεδόν 78% των συμμετεχόντων άκουσε πρώτη φορά την ημέρα του πειράματος (διάγραμμα 4).

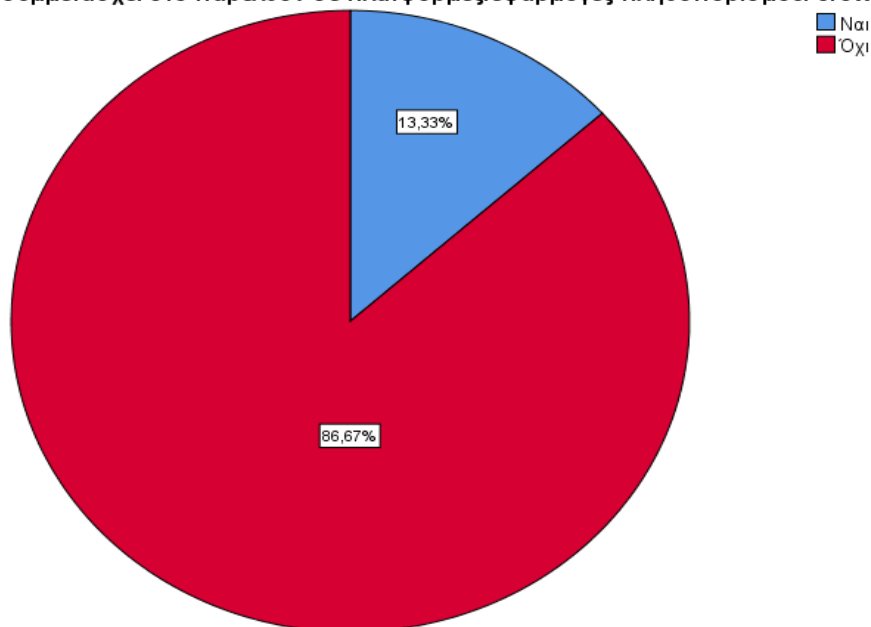


4.Πριν πόσο καιρό ακούσατε για πρώτη φορά την έννοια του crowdsourcing/πληθοπορισμού;

Διάγραμμα 4: Γνώση έννοιας πληθοπορισμού

Ωστόσο ένα ποσοστό της τάξεως του 13,33% δήλωσε ότι συμμετείχε στο παρελθόν σε πλατφόρμα/εφαρμογή πληθοπορισμού σε αντίθεση με το 86,67% το οποίο δεν συμμετείχε σε κάτι αντίστοιχο. (διάγραμμα 5)

5.Έχετε συμμετάσχει στο παρελθόν σε πλατφόρμες/εφαρμογές πληθοπορισμού/ crowdsourcing projects;



Διάγραμμα 5: συμμετοχή σε δραστηριότητα πληθοπορισμού

Εθελοντισμός

Οι 31 φοιτητές και οι φοιτήτριες που συμμετείχαν στη δράση δήλωσαν ότι έχουν λάβει μέρος στο παρελθόν σε εθελοντικές δράσεις (68,89%).(διάγραμμα 6)

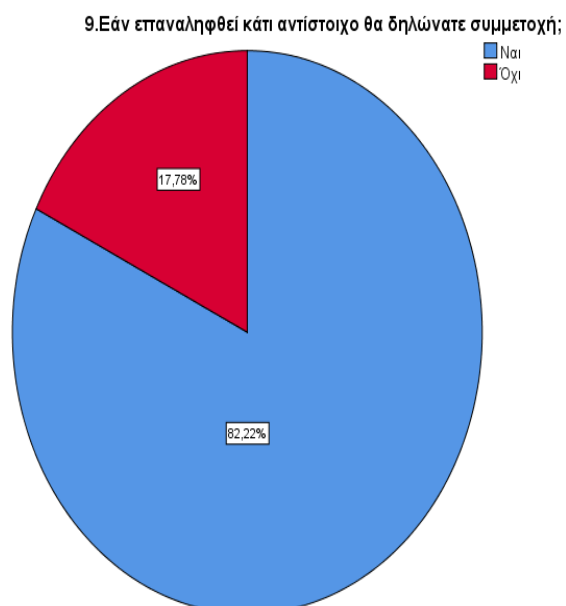


7. Έχετε λάβει μέρος στο παρελθόν σε εθελοντικές δράσεις;

Διάγραμμα 6: Εθελοντισμός

Συμμετοχή

Όσον αφορά στη εκ νέου συμμετοχή των ερωτηθέντων σε αντίστοιχη δράση καθώς και στην παρότρυνση και άλλων ανθρώπων οι απαντήσεις είναι ακριβώς ίδιες. Δηλαδή όσοι και όσες απάντησαν θετικά στη μία (διάγραμμα 7) απάντησαν θετικά και στην άλλη (διάγραμμα 8). Οπότε 37 (82,22%) άτομα απάντησαν θετικά και 8 αρνητικά (17,78).



Διάγραμμα 7: Συμμετοχή σε αντίστοιχη δράση



Διάγραμμα 8: Παρότρυνση άλλων για συμμετοχή

Χρήση εφαρμογής WHEELMAP

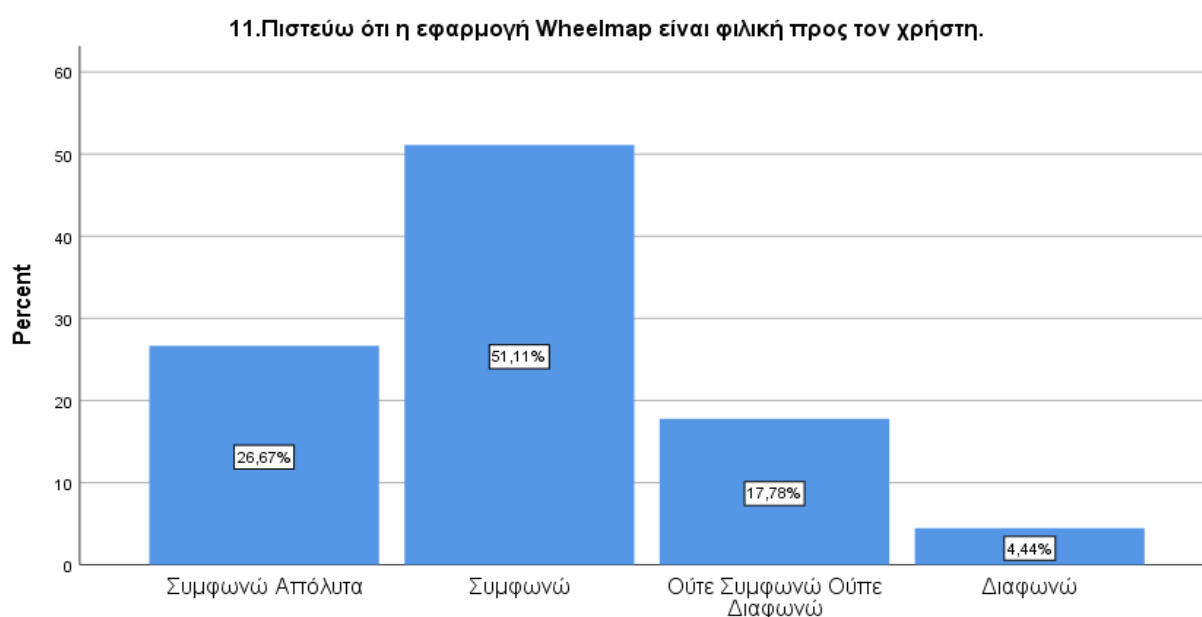
Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων και συμμετεχουσών στις ερωτήσεις 11-13 (διαγράμματα 9, 10 & 11) σχετικά με την εφαρμογή WHEELMAP παρατηρούμε ότι σχεδόν 79% θεωρούν ότι η εφαρμογή είναι φιλική προς τον χρήστη ενώ περίπου 66% βρήκαν ευκολία κατά την πλοήγηση. Όσο για τις εικόνες της εφαρμογής το 48,89% διατηρεί ουδέτερη στάση.

Η συγκεκριμένη ενότητα ίσως να έδινε διαφορετικά αποτελέσματα εάν δεν είχε γίνει η καταχώρηση από την συγγραφέα και οι συμμετέχοντες έκαναν όλη τη διαδικασία από την αρχή.

Στον πίνακα 3 αποτυπώνονται τα περιγραφικά μέτρα.

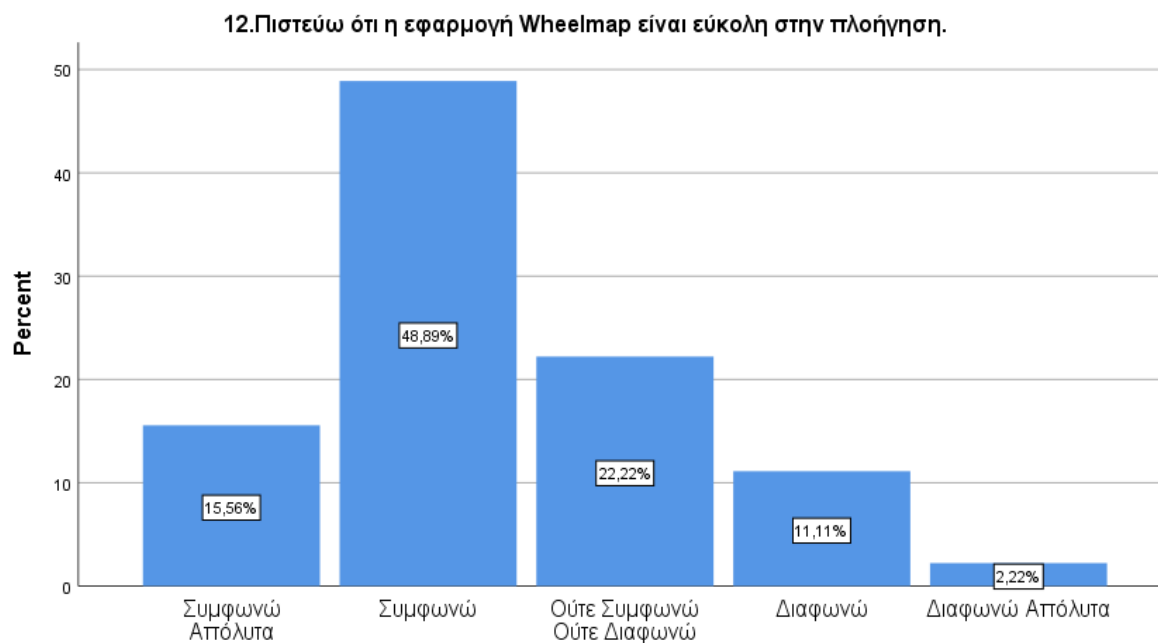
Πίνακας 3: Εφαρμογή WHEELMAP

Wheelmap	Mean	Standard deviation
11. Πιστεύω ότι η εφαρμογή είναι φιλική προς τον χρήστη.	2,00	0,798
12. Πιστεύω ότι η εφαρμογή είναι εύκολη στην πλοήγηση	2,36	0,957
13. Πιστεύω ότι η εφαρμογή έχει ωραίες εικόνες.	2,78	0,902



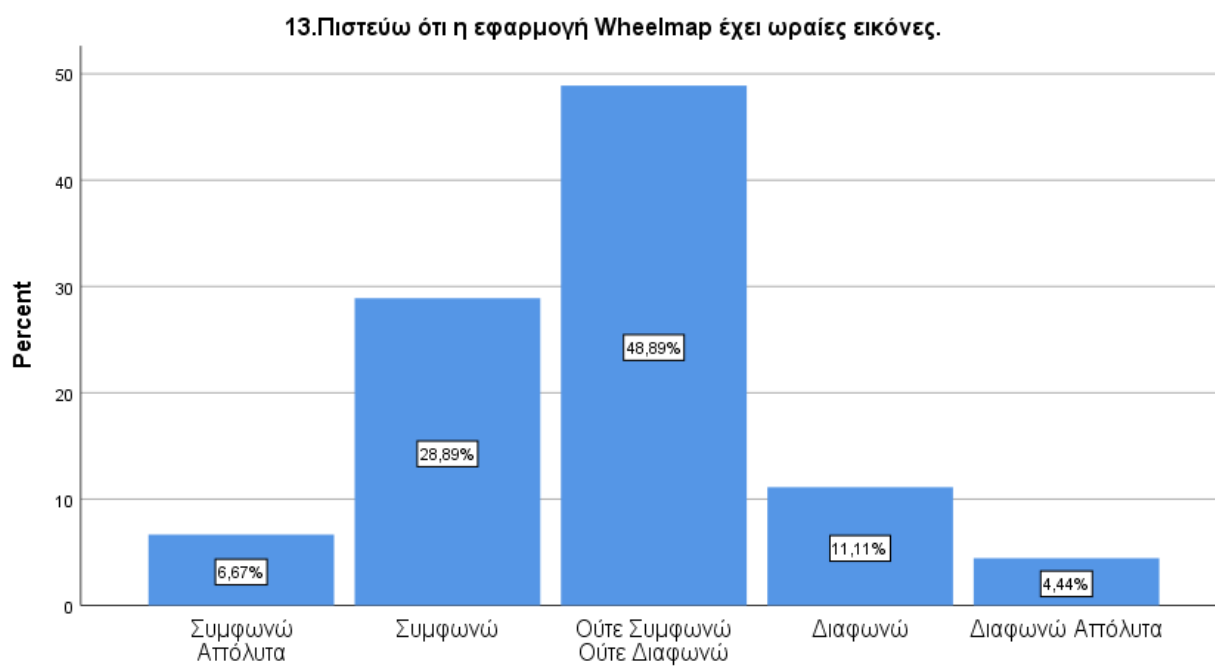
11.Πιστεύω ότι η εφαρμογή Wheelmap είναι φιλική προς τον χρήστη.

Διάγραμμα 9: Φιλική προς τον χρήστη



12.Πιστεύω ότι η εφαρμογή Wheelmap είναι εύκολη στην πλοήγηση.

Διάγραμμα 10: Ευκολία στην πλοήγηση



13.Πιστεύω ότι η εφαρμογή Wheelmap έχει ωραίες εικόνες.

Διάγραμμα 11: Άποψη για εικόνες WheelMap

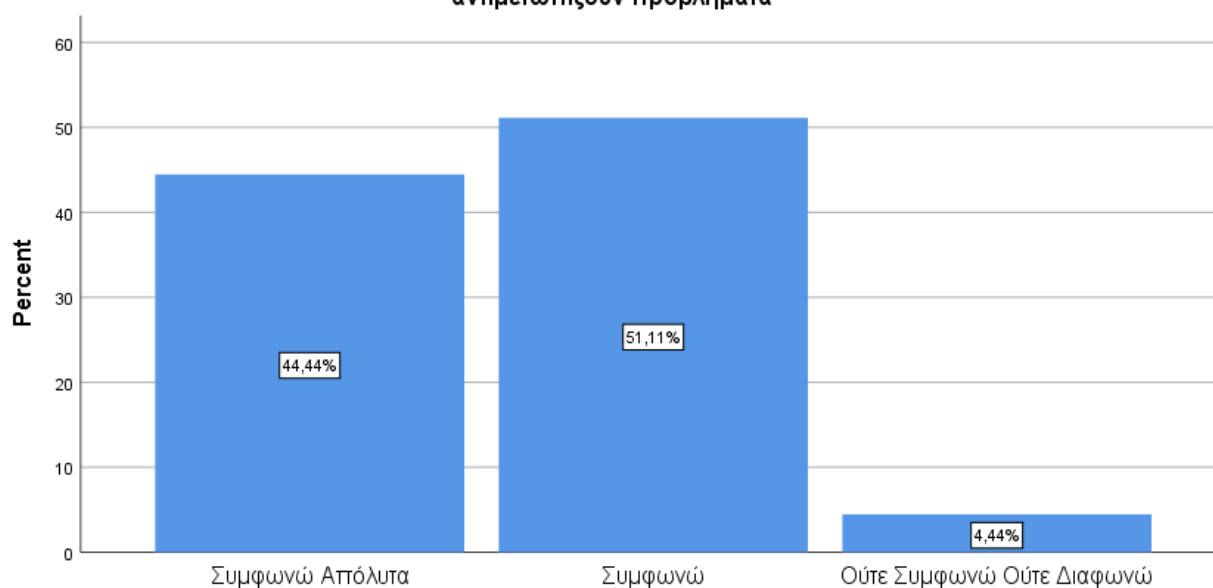
Κίνητρα για τη συμμετοχή

Αναφορικά με τους παράγοντες οι οποίοι παροτρύνουν τα άτομα να λάβουν ξανά μέρος σε δραστηριότητες που διεξάγονται μέσω εφαρμογών πληθοπορισμού και αφορούν στην προσβασιμότητα, αυτοί αποτυπώνονται στον πίνακα 4 και στο διάγραμμα 13 με σειρά προτίμησης. Παρατηρείται ότι η αίσθηση του αλτρουισμού είναι το υψηλότερο κίνητρο και σε αυτή την έρευνα ενώ η μετέπειτα κοινωνική αναγνώριση μάλλον δεν ενδιαφέρει και τόσο τους/τις πρωτοετείς φοιτητές/φοιτήτριες. Βέβαια, ίσως τα αποτελέσματα ήταν διαφορετικά αν υπήρχε μια ανοιχτή πρόσκληση για συμμετοχή σε συγκεκριμένη δράση αντί της πρόσκλησης στο πλαίσιο μαθήματος (πρόσκληση να συμμετάσχουν σε ένα πείραμα για το οποίο δεν είχαν πληροφορίες).

15. Η αίσθηση του αλτρουισμού, να ξέρω ότι με τη συμμετοχή μου θα βοηθήσω συνανθρώπους μου που αντιμετωπίζουν προβλήματα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	20	44,4	44,4	44,4
	Συμφωνώ	23	51,1	51,1	95,6
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	2	4,4	4,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

15. Η αίσθηση του αλτρουισμού, να ξέρω ότι με τη συμμετοχή μου θα βοηθήσω συνανθρώπους μου που αντιμετωπίζουν προβλήματα

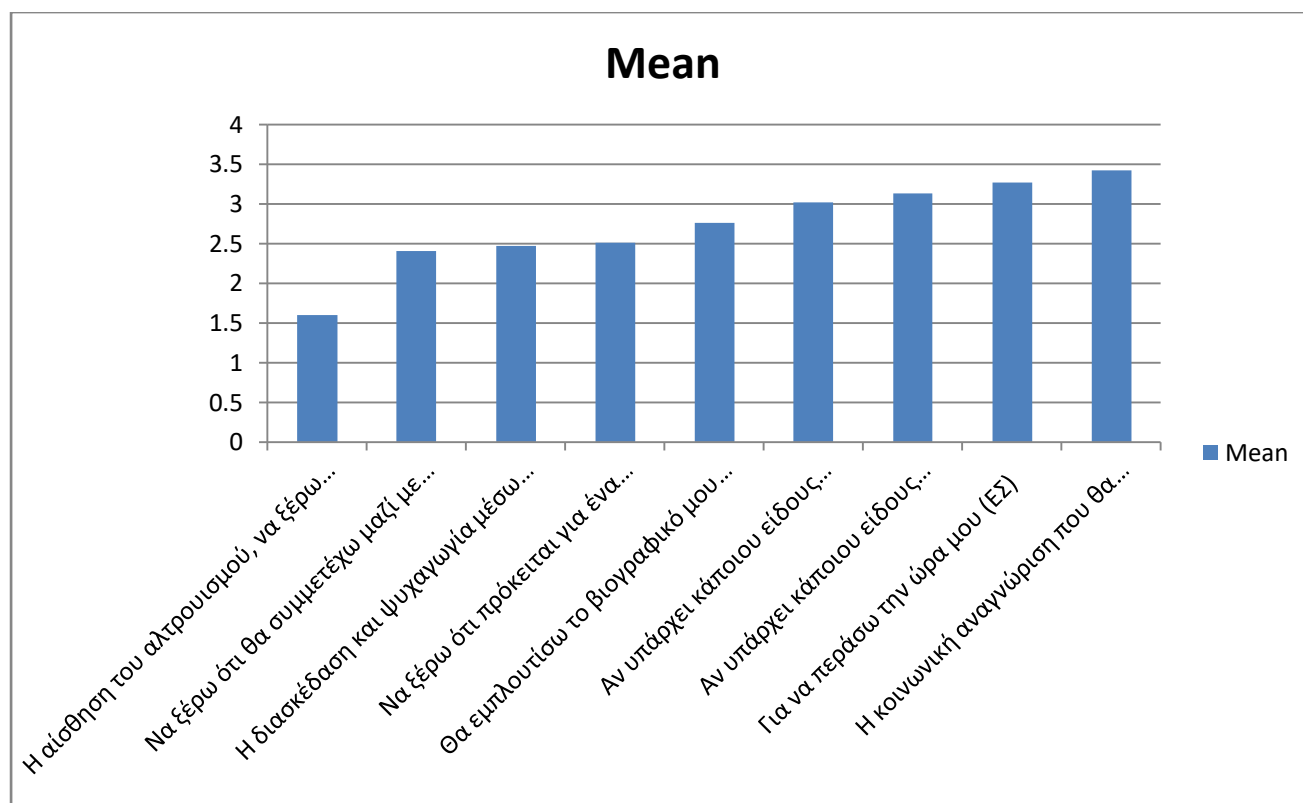


15. Η αίσθηση του αλτρουισμού, να ξέρω ότι με τη συμμετοχή μου θα βοηθήσω συνανθρώπους μου που αντιμετωπίζουν προβλήματα

Διάγραμμα 12: Το κίνητρο της αίσθησης αλτρουισμού

Πίνακας 4: Οι παράγοντες-κίνητρα που παροτρύνουν τη συμμετοχή σε δράσεις που αφορούν στην προσβασιμότητα των δημόσιων χώρων και εξετάζονται με την παρούσα έρευνα

Κίνητρα	Mean	Standard deviation
Η αίσθηση του αλτρουισμού, να ξέρω ότι με τη συμμετοχή μου θα βοηθήσω συνανθρώπους μου που αντιμετωπίζουν προβλήματα (ΕΣ)	1,60	0,580
Να ξέρω ότι θα συμμετέχω μαζί με τους συμφοιτητές/συμφοιτήτριές μου (ΕΣ/ΕΞ)	2,40	0,863
Η διασκέδαση και ψυχαγωγία μέσω της δραστηριότητας (ΕΣ)	2,47	0,944
Να ξέρω ότι πρόκειται για ένα μεγάλο έργο (ΕΣ)	2,51	0,968
Θα εμπλουτίσω το βιογραφικό μου σημείωμα και θα βελτιώσω τις μελλοντικές ευκαιρίες για απασχόληση (ΕΞ)	2,76	1,151
Αν υπάρχει κάποιου είδους επιβράβευση (πχ ποιος θα κάνει τις περισσότερες καταχωρήσεις) (ΕΞ)	3,02	1,288
Αν υπάρχει κάποιου είδους χρηματική ανταμοιβή (ΕΞ)	3,13	1,502
Για να περάσω την ώρα μου (ΕΣ)	3,27	1,074
Η κοινωνική αναγνώριση που θα αποκομίσω (ΕΞ)	3,42	1,215

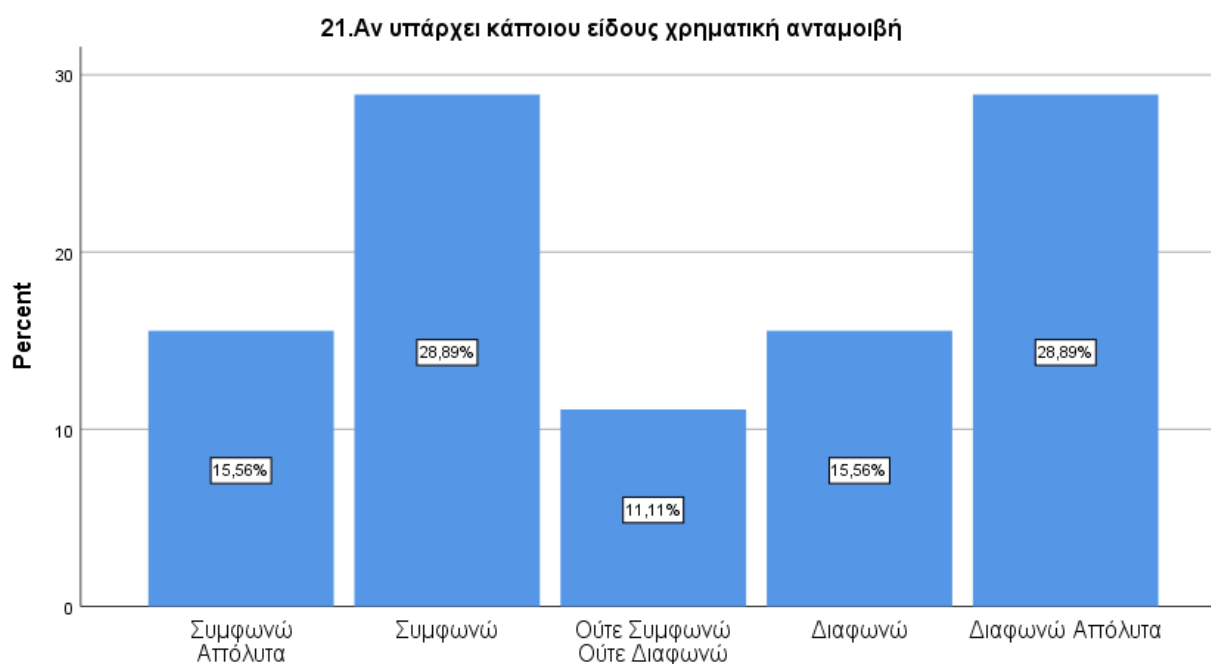


Διάγραμμα 13: Κίνητρα κατά σειρά προτίμησης

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η μορφή των απαντήσεων σχετικά με το κίνητρο της χρηματικής ανταμοιβής (διάγραμμα 14). Από τους/τις 45 συμμετέχοντες, 20 απάντησαν ότι συμφωνούν ή συμφωνούν απόλυτα και 20 ότι διαφωνούν ή διαφωνούν απόλυτα ενώ 5 διατηρούν ουδέτερη στάση. Συμπεραίνουμε ότι η χρηματική αμοιβή έχει φίλους ή εχθρούς.

21. Αν υπάρχει κάποιου είδους χρηματική ανταμοιβή

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	7	15,6	15,6	15,6
	Συμφωνώ	13	28,9	28,9	44,4
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	5	11,1	11,1	55,6
	Διαφωνώ	7	15,6	15,6	71,1
	Διαφωνώ Απόλυτα	13	28,9	28,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	



21.Αν υπάρχει κάποιου είδους χρηματική ανταμοιβή

Διάγραμμα 14: Το κίνητρο της χρηματικής αμοιβής

Δημιουργήθηκαν νέες μεταβλητές για την επεξεργασία των μέσων όρων των εννοιών που θα μελετηθούν. Η μεταβλητή «ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΚΙΝΗΤΡΑ» από τον μέσο όρο των ερωτήσεων 14,15,16,18,20 και η μεταβλητή «ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΙΝΗΤΡΑ» από τον μέσο όρο των ερωτήσεων 17,18,19,21,22. Ο διαχωρισμός των κινήτρων σε εσωτερικά και εξωτερικά έγινε σύμφωνα με την έρευνα των Layas et al 2015 (A Cross-Cultural Study of Motivations to Participate in a

Crowdsourcing Project to Support People with Disabilities). Κάνοντας τους απαραίτητους ελέγχους στο SPSS ($p < 0,05$) συμπεραίνουμε ότι οι ερωτηθέντες παροτρύνονται περισσότερο από εσωτερικά κίνητρα σε σύγκριση με τα εξωτερικά κίνητρα.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ_ΚΙΝΗΤΡΑ	45	1,40	3,40	2,4489	,47512
Valid N (listwise)	45				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ_ΚΙΝΗΤΡΑ	45	1,60	4,80	2,9467	,77974
Valid N (listwise)	45				

Paired Samples Test

		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ_ΚΙΝΗΤΡΑ - ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΚΙΝΗΤΡΑ	-,49778	,79843	,11902	-,73765	-,25790	-4,182	44	,000

Στο παράρτημα παρατίθενται τα αποτελέσματα από το SPSS τα οποία δεν αναφέρθηκαν σε αυτό το κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, όλοι αυτοί οι δημιουργοί των διάφορων εφαρμογών που αναφέρθηκαν στην παρούσα εργασία επιδιώκουν συλλογικά να οικοδομήσουν έναν προσβάσιμο κόσμο και να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες που παρέχει πλέον η τεχνολογία και η επιστήμη και μέσω της χαρτογράφησης να αποκαλύψουν την έλλειψη προσβασιμότητας.

Ενώ εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας, όπως το Wheelmap, προσπαθούν να συλλέξουν λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την προσβασιμότητα σε εσωτερικούς χώρους, τα δεδομένα παραμένουν αραιά λόγω περιορισμένης υιοθέτησης από τους χρήστες. (Hara et al, 2014).

Συνεπώς θα πρέπει όλοι και όλες να αναλάβουμε δράση με σκοπό αρχικά την εφαρμογή και την επικοινωνία τέτοιων προσπαθειών και δραστηριοτήτων. Η ακαδημαϊκή κοινότητα, οι σύλλογοι ΑμεΑ, οι φορείς που ασχολούνται με ζητήματα κοινωνικών δικαιωμάτων, οι φορείς δημόσιας διοίκησης και τοπικής αυτοδιοίκησης καθώς και η τοπική κοινωνία.

Να βγεις έξω. Να κινηθείς στην πόλη σου. Να κάνεις μια βόλτα. Πράγματα απλά που για τους περισσότερους θεωρούνται δεδομένα, για κάποιους/ες δεν είναι. Είναι όμως τόσο απλό για όλους τους υπόλοιπους να σκεφτούμε αλλιώς. Δεν απαιτείται κόπος για να σκεφτούμε τους άλλους. Απλά θα πρέπει να (εκ)παιδεύσουμε το μυαλό μας να σκέφτεται, εκτός από τον εαυτό μας, και τους συνανθρώπους μας. Δεν είμαστε μόνο εμείς. Υπάρχουν και άλλοι. Εξάλλου όλες οι έρευνες και τα στοιχεία δείχνουν ότι κάποτε θα γίνουμε και εμείς οι άλλοι!

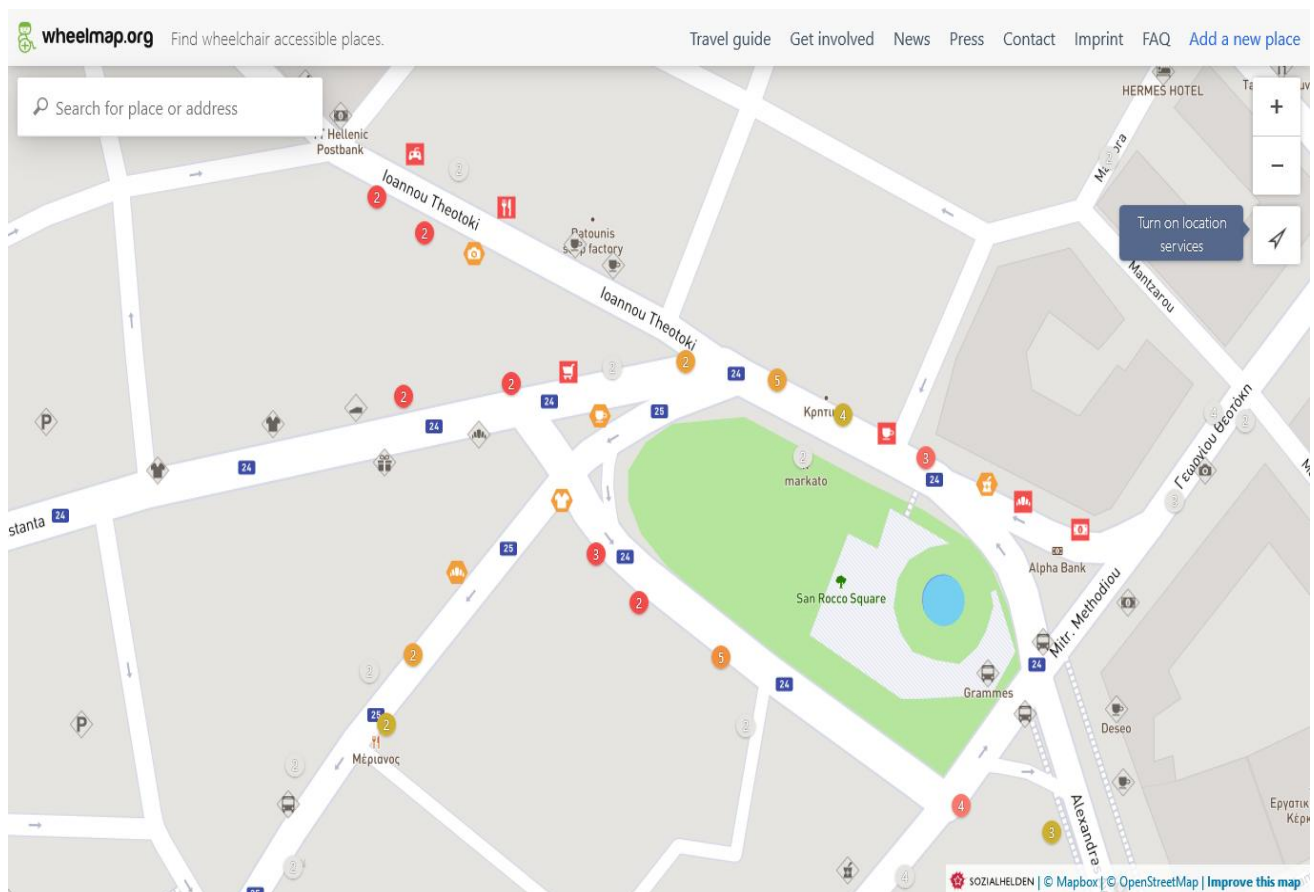
Από την εφαρμογή WHEELMAP τα σημεία που αξιολογήθηκαν ως πλήρως προσβάσιμα είναι μόνο δύο (4,4%). Αξιοσημείωτο και ελπιδοφόρο χαρακτηρίζεται το γεγονός ότι 19 σημεία (42,2%) αξιολογήθηκαν ως μερικώς προσβάσιμα. Ωστόσο 24 από τα 45 σημεία (53,3%) επισημειώθηκαν ως μη προσβάσιμα. Ως εκ τούτου συμπεραίνουμε ότι πάνω από τα μισά σημεία γύρω από την πλατεία Σαρόκο χαρακτηρίζονται ως μη προσβάσιμα.

Ένα από τα πιο στοχευμένα σχόλια ενός των συμμετεχόντων για την εφαρμογή WHEELMAP ήταν για το γεγονός ότι δεν αποτυπώνεται Μέσος Όρος της αξιολόγησης κάθε σημείου. Δηλαδή ότι θα ήταν καλό οι αξιολογήσεις να συλλέγονται και να βγαίνει μέσος όρος αντί του να μπορεί ο καθένας κάθε φορά να τροποποιεί απλά τη δήλωση για την προσβασιμότητα, για παράδειγμα αν ένα σημείο είναι ήδη επισημειωμένο ως κόκκινο (καθόλου προσβάσιμο) και ο επόμενος χρήστης το τροποποιήσει ως πράσινο (πλήρως προσβάσιμο) αυτή η τροποποίηση δεν μένει κάπου ως «μνήμη».

Από την επεξεργασία των δεδομένων, πρόέκυψαν ενδιαφέροντα συμπεράσματα όπως ότι η αίσθηση του αλτρουϊσμού είναι το πιο πιθανό κίνητρο αφού η συντριπτική πλειοψηφία (43 από τους/τις 45) δήλωσαν ότι συμφωνούν ή συμφωνούν απόλυτα ενώ από την άλλη φαίνεται να μην παροτρύνονται από την πιθανή κοινωνική αναγνώριση που μπορεί να προκύψει. Επιπρόσθετα, αποτυπώνεται ότι στις μέρες μας το κίνητρο της χρηματικής αμοιβής έχει είτε φίλους είτε εχθρούς

αφού από τους/τις 45 συμμετέχοντες, 20 απάντησαν ότι συμφωνούν ή συμφωνούν απόλυτα και 20 ότι διαφωνούν ή διαφωνούν απόλυτα ενώ οι 5 διατηρούν ουδέτερη στάση. Γενικότερα, μπορούμε να πούμε ότι τα εσωτερικά κίνητρα σε σύγκριση με τα εξωτερικά είναι πιο πιθανό να ενεργοποιήσουν τη συμμετοχή. Αναφορικά δε με την εκ νέου συμμετοχή σε αντίστοιχες δράσεις καθώς και στην παρότρυνση και άλλων ανθρώπων οι απαντήσεις είναι ακριβώς ίδιες. Δηλαδή όσοι και όσες δήλωσαν ότι θα ήθελαν να λάβουν ξανά μέρος σε αντίστοιχες δράσεις (82,22%), δήλωσαν ότι θα προσκαλούσαν και άλλα άτομα στις δράσεις.

Όταν η συγγραφέας ξεκίνησε να χρησιμοποιεί την εφαρμογή WHEELMAP (Δεκέμβριος 2018) ο χάρτης της Κέρκυρας είχε καταχωρημένα λιγότερα από 20 σημεία από τα οποία μόλις 5 ήταν επισημειωμένα ως προς την προσβασιμότητα. Μετά το πείραμα (15 Ιανουαρίου 2019) υπήρχαν περίπου 100 σημεία από τα οποία σχεδόν τα 60 ήταν επισημειωμένα. Προχθές ήταν περισσότερα και σήμερα (τέλη Ιανουαρίου 2019) προστέθηκαν και άλλα!



Θυμήθηκα μια παλιά κινέζικη παροιμία που λέει «*Ακούω και ξεχνώ, βλέπω και θυμάμαι, κάνω και καταλαβαίνω*». Ίσως κάποιοι φοιτητές και κάποιες φοιτήτριες που συμμετείχαν, συνεχίζουν να μπαίνουν στην εφαρμογή και να επισημαίνουν την προσβασιμότητα των χώρων. Είναι σημαντικό να μπαίνει ο σπόρος στο χώμα. Μετά θα βρεθούν οι συνθήκες και θα ανθοφορήσει.

Κεφάλαιο 7: Περιορισμοί και μελλοντικές επεκτάσεις

Η συγκεκριμένη μελέτη διεξήχθη στα πλαίσια εκπόνησης μιας διπλωματικής εργασίας, σε συγκεκριμένο πλαίσιο και με περιορισμούς όσον αφορά στο χρονικό περιθώριο καθώς και στο πλήθος των συμμετεχόντων στην έρευνα, γεγονότα που δεν μπορούν να επιτρέψουν την γενίκευση των αποτελεσμάτων της. Ίσως τα αποτελέσματα από την επεξεργασία των ερωτηματολογίων ήταν διαφορετικά αν υπήρχε μια ανοιχτή πρόσκληση για συμμετοχή σε συγκεκριμένη δράση αντί της περιορισμένης πρόσκλησης στο πλαίσιο μαθήματος (πρόσκληση να συμμετάσχουν σε ένα πείραμα για το οποίο δεν είχαν πληροφορίες).

Παρουσιάστηκε δυσκολία στον καθορισμό ενός ποσοστού αναφοράς για τα στοιχεία σχετικά με τα άτομα με αναπηρία. Όχι τόσο σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο εφόσον ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας όπως και ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών είναι φορείς που πραγματοποιούν σχετικά συχνά έρευνες και ενημερώσεις στις ιστοσελίδες τους αλλά όσον αφορά στα στοιχεία για την Ελλάδα, η τελευταία έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την Στατιστική Υπηρεσία έγινε το 2002. Στην ιστοσελίδα της υπάρχει ενεργός σύνδεσμος και για έρευνα του 2007 αλλά δεν υπάρχουν περαιτέρω στοιχεία. Τα πιο πρόσφατα στοιχεία εντοπίστηκαν στην ιστοσελίδα της ΕΣαμεΑ η οποία είχε πραγματοποιήσει έρευνα το 2013.

Μια εκτενέστερη αναζήτηση και ενδεχόμενες μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να αναδείξουν νέες προσεγγίσεις και ενδεχομένως διαφορετικές προεκτάσεις της προσβασιμότητας ειδικότερα χρησιμοποιώντας εφαρμογές-πλατφόρμες πληθοπορισμού.

Θα είχε ενδιαφέρον και προτείνεται η διεξαγωγή έρευνας με ανοιχτή συμμετοχή των πολιτών και διανομή του ερωτηματολογίου σε μεγαλύτερο δείγμα του πληθυσμού, στην οποία να συμμετάσχουν πολίτες ΑμεΑ και πολίτες που δεν είναι ΑμεΑ ώστε να εντοπισθούν τυχόν διαφορές στην αντιμετώπιση του περιβάλλοντος και στη συνειδητοποίηση των αναγκών κάθε ομάδας του πληθυσμού. Επιπρόσθετο ενδιαφέρον θα είχε μια παράλληλη έρευνα στην οποία να συμμετέχουν ιδιοκτήτες επιχειρήσεων, ώστε να διερευνηθεί το φαινόμενο της προσβασιμότητας και από την πλευρά αυτή καθώς ίσως οι επιχειρήσεις να μην γνωρίζουν τα οφέλη της πλήρης εναρμόνισης με τις οδηγίες περί προσβασιμότητας. Σύμφωνα με έρευνα του ΠΟΥ το 2016, εκτιμάται ότι όταν οι χώρες δεν προσαρμόζουν τις μη προσβάσιμες υποδομές τότε η τουριστική βιομηχανία χάνει περίπου 15 - 20 τοις εκατό του παγκόσμιου μεριδίου αγοράς.

Η Ελλάδα είναι μια χώρα για την οποία κατεξοχήν ο τουρισμός λέγεται ότι αποτελεί τη «βαριά βιομηχανία» και την «ατμομηχανή της οικονομίας». Πληθώρα ερευνών σχετικά με τον προσβάσιμο τουρισμό δείχνουν ότι η αγορά για προσιτό τουρισμό είναι τεράστια (Darcy και Dickson, 2009, Buhalis et al., 2005). Θα πρέπει το Υπουργείο Τουρισμού να εξετάσει όλες τις πτυχές και τα πλεονεκτήματα που προσφέρει ο πληθοπορισμός και να αναλάβει τη δημιουργία μιας πλατφόρμας-

εφαρμογής προκειμένου να ενημερωθεί ο ελληνικός χάρτης με όλους τους προσβάσιμους και μη χώρους έτσι ώστε οι ενδιαφερόμενοι/ες να ενημερώνονται μέσω του επίσημου αρμόδιου φορέα.

Αναφορικά με την Κέρκυρα η οποία είναι ένα από τα πιο τουριστικά μέρη της Ελλάδας, θα πρέπει ο Δήμος και η Περιφέρεια να συντονιστούν και, σε συνεργασία με φορείς σχετικούς με ΑμεΑ, να πραγματοποιήσουν παρόμοιες δράσεις ώστε να κινητοποιηθούν οι πολίτες, να «χαλάσει» ο φαύλος κύκλος και έτσι να εκπαιδευθούν να «βλέπουν» τον συνάνθρωπο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Άρθρα

- Τα ΑμεΑ σε αριθμούς, www.ameaplus.gr, (τελευταία πρόσβαση 11/01/2018)
- <https://www.taxheaven.gr/news/news/view/id/23562> Σημεία ομιλίας της αναπληρώτριας υπουργού Εργασίας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης το Μάρτιο του 2015
- *Καθημερινός αγώνας μετ' εμποδίων για τα ΑμεΑ*, σύνδεσμος: <https://www.documentonews.gr/article/kathhmerinos-agwnas-met-empodiwn-gia-ta-amea>
- <http://magazine.trivago.gr/286-ellada-kai-tourismos-gia-amea/>
- <http://www.kathimerini.gr/978365/article/epikairothta/ellada/arxontissa-h-kerkyra-me-21-paralies-gia-oloys>
- https://www.huffingtonpost.gr/2015/08/10/estonia-pshfiakh-koinwnia_n_7964590.html
- <https://www.news247.gr/technologia/stin-e-esthonia-ta-panta-ginontai-ilektronika.6496015.html>

Εργασίες - Έρευνες

- Στάθογλου Όλγα, Οκτώβριος 2017, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας & Διοίκησης, *Προοπτικές του τουρισμού Ατόμων με Αναπηρία (ΑμεΑ). Διερεύνηση των υποδομών και των υπηρεσιών στον τομέα των καταλυμάτων στην περιφέρεια Κρήτης*, ανακτήθηκε από hellanicus.lib.aegean.gr
- Ευσταθιάδου Ανδρονίκη, Οκτώβριος 2015, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, *Συλλογή πληροφοριών προσβασιμότητας για άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ) με χρήση Πληθοπορισμού*
- Γεωργακά Μαριέττα & Δούκα Άλκηστη, Φεβρουάριος 2008, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, *Προσβασιμότητα εμποδιζόμενων ατόμων σε χώρους πολιτιστικού και τουριστικού ενδιαφέροντος*
- Μαρίλυ Χριστοφή, 2013, *Προσβασιμότητα και Αναπηρία*, Εκπαιδευτικό Εγχειρίδιο για την ΕΣΑμεΑ, <https://www.esamea.gr/help/39-publications/books-studies/496-ekpaideytiko-egxeiridio-no-4-prosbasimotita-kai-anapiria-tis-marilys-xristofi>

Ιστοσελίδες

- <http://prosvasi.blogspot.com/>
- <http://sxediasmosamea.blogspot.com/>
- www.naskouperraki.gr, Παρούλα Νάσκου-Περράκη, «*Η Προσβασιμότητα: ένα νέο δικαίωμα στο διεθνές νομικό πλαίσιο προστασίας των Ατόμων με Αναπηρία*»

- <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SJO12/2002>
- <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=oXII7gM569Y%3d&tabid=380&language=el-GR>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>
- <http://www.odigostoupoliti.eu/>
- www.insete.gr/statistika2010-2017

Βίντεο

- <https://www.youtube.com/watch?v=2cTjwxGwFbg> Το έργο και η διαδικτυακή πλατφόρμα prosvasis
- https://www.youtube.com/watch?v=NfF_YyXZBoQ Παρουσίαση και δοκιμή στην Πάτρα της mobile app “prosvasis διαδρομές”

Ξενογλώσση

Βιβλία

- Brabham, Daren C. (2013). *Crowdsourcing*. Cambridge: MIT Press., σελ. 168. [ISBN 0262518473](https://www.isbn-international.org/product/0262518473)
- Cowan, R. (2000). *Urban Design in The Planning System; Towards Better Practice*.

Επιστημονικά Άρθρα-Έρευνες

- Aitamurto T., 2012, *Crowdsourcing for Democracy: A new era in policy-making*, Parliament of Finland, Publication of the committee for the future, pp 3-33
- Ambrose I. , 2009, *Developing a European Road Map for Accessible Tourism Policy*, Revista Turismo & Desenvolvimento, n.11, pp 47-57
- Bayus, B. L., 2010, *Crowdsourcing and individual creativity over time: the detrimental effects of past success*, SSRN Quantitative Marketing eJournal, <http://ssrn.com/abstract01667101>
- Belleflamme, P., et al., *Crowdfunding: Tapping the right crowd*, J. Bus. Venturing (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.07.003>
- Benner J., 2016, *Diffusion of Collaborative Maps about Accessibility*, proceedings of iconference 2016, <https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/89420/Benner609.pdf?sequence=1>
- Brabham D. C., 2008, *Crowdsourcing as a model for problem solving*, The International Journal of Research into New Media Technologies, Vol 14(1), pp75–90
- Brabham D. C., 2013, *Using crowdsourcing in government*, IBM center for the business of government.
- Buhalis et al, 2005, *Accessibility Market and Stakeholder Analysis*, OSSATE European Commission, page 76

- Cardonha, C. et al, 2013, *A crowdsourcing platform for the construction of accessibility maps*. In Proceedings of the 10th International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility (W4A '13) (May 13-15, 2013, Rio de Janeiro, Brazil). 26-29. New York: ACM Press.
- Charalabidis et al, *Passive crowdsourcing in government using social media*, Transforming: People, process and policy, vol 8, n2, 2014, pp 283-308
- Estelles Arolas, E.; González-Ladrón-De-Guevara, F., 2012, *Towards an integrated crowdsourcing definition*, Journal of Information Science, 32(2):189-200, doi: 10.1177/0165551512437638.
- Fuchs-Kittowski F., Faust D. (2014) *Architecture of Mobile Crowdsourcing Systems*. In: Baloian N., Burstein F., Ogata H., Santoro F., Zurita G. (eds) Collaboration and Technology. CRIWG 2014. Lecture Notes in Computer Science, vol 8658. Springer, Cham
- Giest S., 2017, *Big Data for policymaking: fad or fasttrack?*, Policy Sci 50: pp 367-382.
- Google, 2013 “*What is the economic impact of Geo Services*”, https://www.oxera.com/wp-content/uploads/2018/03/What-is-the-economic-impact-of-Geo-services_1.pdf
- Hara, K. et al, 2012, *A feasibility study of crowdsourcing and Google Street View to determine sidewalk accessibility*. In Proceedings of the 14th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (ASSETS '12) (October 22-24, 2012, Boulder, Colorado, USA). 273-274. New York: ACM Press.
- Hara, K. et al, 2013, *Improving public transit accessibility for blind riders by crowdsourcing bus stop landmark locations with Google Street View*. In Proceedings of the 15th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (ASSETS '13) (October 21 - 23 2013, Bellevue, WA, USA). 6-13. New York: ACM Press.
- Hara, K. et al, 2013, *Combining crowdsourcing and Google street view to identify street-level accessibility problems*, CHI '13 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Paris, France, 2013, April 27 - May 02. 631-640. Research Collection School Of Information Systems. Available at: http://ink.library.smu.edu.sg/sis_research/4013
- Hara K. et al, 2014, *Tohme: Detecting Curb Ramps in Google Street View Using Crowdsourcing, Computer Vision, and Machine Learning*, Proceedings of the 27th annual ACM symposium on User interface software and technology
- Henry S., 2007, *Just Ask: integrating accessibility throughout design..* <http://www.uiaccess.com/accessucd/>
- Hara K. & Froehlich J., 2015, *Characterizing and visualizing physical world accessibility at scale using crowdsourcing, computer vision, and machine learning*, SIGACCESS, October 2015, Issue 113, pp 13-21

- Howe J., 2006, *The rise of crowdsourcing*, Wired Magazine, Issue 14.06 June 2006, <https://www.wired.com/2006/06/crowds/>
- Howe Jeff, 2008, *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*, International Achievement Institute.
- Karger D., 2011, *Iterative Learning for Reliable Crowdsourcing Systems*, Proceedings of the Neural Information Processing Systems Conference.
- Layas & Petrie, 2016, *Exploring Intrinsic and Extrinsic Motivations to Participate in a Crowdsourcing Project to Support Blind and Partially Sighted Students*, Studies in health technology and informatics, 229, August 2016
- Layas et al, 2015, *A study of Student's Motivations to Participate in a Crowdsourcing Project to Support their Disabled Peers*, Proceedings of the Eighth York Doctoral Symposium on Computer Science & Electronics, October 2015, pp 47-56
- Layas et al, 2015, *A Cross-Cultural Study of Motivations to Participate in a Crowdsourcing Project to Support People with Disabilities*, AAAI Conference on Human Computation and Crowdsourcing
- Leimeister J. M. et al, *Leveraging Crowdsourcing: Activation-Supporting components for IT-based ideas competition*, Journal of Management Information Systems/ summer 2009, Vol. 26, No. 1, pp. 197–224
- Linders D., 2012, *From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media*, Elsevier Inc., Government Information Quarterly 29, 2012, pp446-454
- Liu et al, 2017, *Crowdsourcing-Based Mobile Application for Wheelchair Accessibility*, The Journal on Technology and Persons with Disabilities, CSUN Assistive Technology Conference
- Malhotra et al, 2010, *Global mapping of binding sites for Nrf2 identifies novel targets in cell survival response through ChIP-Seq profiling and network analysis*, Nucleic Acids Research, Volume 38, Issue 17, 1 September 2010, Pages 5718–5734
- Mobasheri et al, *Wheelmap: the wheelchair accessibility crowdsourcing platform*, Open Geospatial Data, Software and Standards (2017) 2:27
- Mourcou et al, *Wegoto: A Smartphone-based approach to assess and improve accessibility for wheelchair users*, Engineering in Medicine and Biology Society, 35th Annual International Conference of the IEEE EMBC, Osaka, Japan, 3-7 July 2013
- Nov. O. et al, 2010, *Volunteer computing: A model of factors determining contribution to community-based scientific research*, 19th International World Wide Web Conference. Conference paper, 741-750

- Prandi et al, 2014, *mPASS: Integrating People Sensing and Crowdsourcing to Map Urban Accessibility*, Proceedings of the IEEE 2014
- Prandi et al, 2016, *Walking with Geo-Zombie: A pervasive game to engage people in urban crowdsourcing*, International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC)
- Raja D. J., 2016., *Bridging the Disability Divide through Digital Technologies*, World Development Report 2016
- Takagi et al, 2008, *Social accessibility: Achieving accessibility through collaborative metadata authoring*. In Proceedings of the 10th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility (ASSETS '08) (October13–15, 2008, Halifax, Nova Scotia, Canada). 193-200. New York: ACM Press.
- Von Ahn, L. & L. Dabbish, 2004, *Labeling images with a computer game*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '04) (April 24–29, 2004, Vienna, Austria). 193-200. New York: ACM Press.
- Yuen M-C. et al, 2011, *A Survey of Crowdsourcing Systems*, IEEE International Conference on Privacy, Security, Risk, and Trust, and IEEE International Conference on Social Computing
- Zhao & Zhu, 2012, *Evaluation on crowdsourcing research: Current status and future direction*, Springer Science+Business Media, LLC 2012

Βίντεο

<https://www.youtube.com/watch?v=I13yL8ygwhk> (ομιλία στο tedxBerlin για το wheelmap)

Άρθρα-Ιστοσελίδες (τελευταία πρόσβαση 10/06/2018)

- <http://www.visualisetrainingandconsultancy.com/training/disability-awareness-training/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/crowdsourcing>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/wheelmap>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/openstreetmap>
- https://el.wikipedia.org/wiki/Amazon_Mechanical_Turk
- https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en/
- <https://www.un.org/development/desa/disabilities/issues.html#accessibility> (τελευταία πρόσβαση 09/01/2019)
- <https://www.un.org/development/desa/disabilities/issues.html#data> (τελευταία πρόσβαση 09/01/2019)

- <https://www.un.org/development/desa/disabilities/resources/factsheet-on-persons-with-disabilities/disability-and-employment.html> (τελευταία πρόσβαση 09/01/2019)
- http://www.un.org/disabilities/documents/desa/good_practices_in_accessible_urban_development_october2016.pdf (τελευταία πρόσβαση 22/01/2019)
- www.wheelmap.org
- <https://www.coloplast.com/products/bladder-bowel/wheelmate/>
- https://news.wheelmap.org/wp-content/uploads/2016/09/mapmyday_handout_en.pdf
- www.openstreetmap.org
- <http://www.edf-feph.org/> (European Disabled Forum, τελευταία πρόσβαση 20/01/2019)
- https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Disability_statistics_introduced (τελευταία πρόσβαση 09/01/2019)
- https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Disability_statistics_barriers_to_social_integration (τελευταία πρόσβαση 09/01/2019)
- <http://www.mcw.gov.cy/mcw/dbpd/disabledaccess.nsf/index/index?opendocument>
- <https://www.disabled-world.com/disability/statistics/>
- <http://k1z.blog.uni-heidelberg.de/tag/wheelmap/>
- <https://www.theguardian.com/cities/2018/feb/14/what-disability-accessible-city-look-like> (τελευταία πρόσβαση 15/11/2018)
- <https://www.theguardian.com/cities/2017/sep/22/second-class-citizen-readers-navigating-cities-disability> (τελευταία πρόσβαση 15/11/2018)
- <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs40965-017-0040-5.pdf>
- <https://www.fastcompany.com/3059158/crowdsourced-knowledge-is-helping-people-with-disabilities-navigate-life>
- [Google Impact Challenge: Disabilities](#)
- Comscore (2013), [EU5 Map Usage via smartphone growing 7×faster than classic web](#)
- <https://www.wired.co.uk/article/estonia-e-resident>
- <https://www.pcworld.com/article/2025766/power-to-the-people-crowdsourcing-in-politics.html>
- <https://gigaom.com/2012/09/20/online-crowdsourcing-can-now-help-build-new-laws-in-finland/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο

Στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος του τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου διεξάγεται έρευνα σχετικά με την εμπειρία σας ως χρήστες της εφαρμογής Wheelmap για την αξιολόγηση της προσβασιμότητας δημόσιων χώρων στο κέντρο της Κέρκυρας καθώς και σχετικά με τα κίνητρα για συμμετοχή σε δραστηριότητες που διεξάγονται μέσω εφαρμογών πληθοπορισμού (crowdsourcing) και αφορούν στην προσβασιμότητα δημόσιων χώρων. Η συμβολή σας στην έρευνα μέσω του παρόντος ερωτηματολογίου είναι ιδιαίτερα σημαντική και παρακαλούμε να αφιερώσετε 3 λεπτά από το χρόνο σας για την συμπλήρωσή του. Πρόκειται για 22 ερωτήσεις.

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Παρακαλούμε σημειώστε το φύλο σας
 - ☐ Άρρεν
 - ☐ Θήλυ
2. Παρακαλούμε σημειώστε σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε
 - ☐ 18-25
 - ☐ 26-35
 - ☐ 36-45
 - ☐ 46-55
 - ☐ 55 και άνω

ΜΕΡΟΣ Β΄: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΛΗΘΟΠΟΡΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΑΣ

3. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε το Διαδίκτυο;
 - ☐ Καθημερινά
 - ☐ 4-6 φορές την εβδομάδα
 - ☐ 1-3 φορές την εβδομάδα
 - ☐ 2-3 φορές τον μήνα
 - ☐ Μια φορά τον μήνα

4. Πριν πόσο καιρό ακούσατε για πρώτη φορά την έννοια του crowdsourcing/πληθοπορισμού;

- ☐ Μόλις σήμερα
- ☐ Λιγότερο από ένα μήνα
- ☐ 1-5 μήνες
- ☐ 6-11 μήνες
- ☐ 1-2 χρόνια
- ☐ Περισσότερο από 2 χρόνια

5. Έχετε συμμετάσχει στο παρελθόν σε πλατφόρμες/εφαρμογές πληθοπορισμού/ crowdsourcing projects;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

6. Έχετε συμμετάσχει στο παρελθόν σε πλατφόρμες ή εφαρμογές πληθοπορισμού/ crowdsourcing projects οι οποίες βοηθάνε ΑμεΑ ή εμποδιζόμενα άτομα;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

7. Έχετε λάβει μέρος στο παρελθόν σε εθελοντικές δράσεις;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

8. Έχετε λάβει μέρος στο παρελθόν σε εθελοντικές δράσεις σχετικές με την προσβασιμότητα των δημόσιων χώρων;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

9. Εάν επαναληφθεί κάτι αντίστοιχο θα δηλώνετε συμμετοχή;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

10. Θα προσκαλούσατε και άλλους/άλλες να δηλώσουν συμμετοχή;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

ΜΕΡΟΣ Γ': ΑΠΟΨΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Wheelmap

Επιλέξτε κατά πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε για κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις σε μια κλίμακα από το ένα (1) ως το πέντε (5), όπου το 1 θα υποδηλώνει 'Συμφωνώ απόλυτα' και το 5 'Διαφωνώ απόλυτα'.

	Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
11. Πιστεύω ότι η εφαρμογή Wheelmap είναι φιλική προς τον χρήστη.	☐	☐	☐	☐	☐
12. Πιστεύω ότι η εφαρμογή Wheelmap είναι εύκολη στην πλοήγηση.	☐	☐	☐	☐	☐
13. Πιστεύω ότι η εφαρμογή Wheelmap έχει ωραίες εικόνες.	☐	☐	☐	☐	☐

ΜΕΡΟΣ Δ': ΑΠΟΨΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΚΙΝΗΤΡΑ

Τα κίνητρα για να λάβετε μέρος ξανά σε δραστηριότητες που διεξάγονται μέσω εφαρμογών πληθοπορισμού και αφορούν στην προσβασιμότητα.

	Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ Απόλυτα
14. Να ξέρω ότι πρόκειται για ένα μεγάλο έργο	☐	☐	☐	☐	☐
15. Η αίσθηση του αλτρουισμού, να ξέρω ότι με τη συμμετοχή μου θα βοηθήσω συνανθρώπους μου που αντιμετωπίζουν προβλήματα	☐	☐	☐	☐	☐

16. Η διασκέδαση και ψυχαγωγία μέσω της δραστηριότητας ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
17. Θα εμπλουτίσω το βιογραφικό μου σημείωμα και θα βελτιώσω τις μελλοντικές ευκαιρίες για απασχόληση ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
18. Να ξέρω ότι θα συμμετέχω μαζί με τους συμφοιτητές/συμφοιτήτριές μου ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
19. Η κοινωνική αναγνώριση που θα αποκομίσω ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
20. Για να περάσω την ώρα μου ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
21. Αν υπάρχει κάποιου είδους χρηματική ανταμοιβή ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
22. Αν υπάρχει κάποιου είδους επιβράβευση (πχ ποιος θα κάνει τις περισσότερες καταχωρήσεις) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Παρακαλώ αναφέρετε το σημείο το οποίο επισημειώσατε στον χάρτη και σε ποιο χρώμα το κατατάξατε.....

Σας ευχαριστώ

*Κατερίνα Αποστολοπούλου,
Φοιτήτρια του ΠΜΣ Πληροφορικής 2017-2018*

Αποτελέσματα SPSS

6. Έχετε συμμετάσχει στο παρελθόν σε πλατφόρμες ή εφαρμογές πληθοπορισμού/ crowdsourcing projects οι οποίες βοηθάνε ΑμεΑ ή εμποδιζόμενα άτομα;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	3	6,7	6,7	6,7
	Όχι	42	93,3	93,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

8. Έχετε λάβει μέρος στο παρελθόν σε εθελοντικές δράσεις σχετικές με την προσβασιμότητα των δημόσιων χώρων;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	7	15,6	15,6	15,6
	Όχι	38	84,4	84,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Statistics

		14. Να ξέρω ότι πρόκειται για ένα μεγάλο έργο	15. Η αίσθηση του αλτρουισμού, να ξέρω ότι με τη συμμετοχή μου θα βοηθήσω συνανθρώπους μου που αντιμετωπίζουν προβλήματα	16. Η διασκέδαση και ψυχαγωγία μέσω της δραστηριότητας	17. Θα εμπλουτίσω το βιογραφικό μου σημείωμα και θα βελτιώσω τις μελλοντικές ευκαιρίες για απασχόληση	18. Να ξέρω ότι θα συμμετέχω μαζί με τους συμφοιτητές/συμφ οιπήτριές μου	19. Η κοινωνική αναγνώριση που θα αποκομίσω	20. Για να περάσω την ώρα μου	21. Αν υπάρχει κάποιου είδους χρηματική ανταμοιβή	22. Αν υπάρχει κάποιου είδους επιβράβευση (πχ ποιος θα κάνει τις περισσότερες καταχωρήσεις)
N	Valid	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2,51	1,60	2,47	2,76	2,40	3,42	3,27	3,13	3,02
Std. Deviation		,968	,580	,944	1,151	,863	1,215	1,074	1,502	1,288
Minimum		1	1	1	1	1	1	2	1	1
Maximum		5	3	5	5	4	5	5	5	5

14. Να ξέρω ότι πρόκειται για ένα μεγάλο έργο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	7	15,6	15,6	15,6
	Συμφωνώ	15	33,3	33,3	48,9
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	17	37,8	37,8	86,7
	Διαφωνώ	5	11,1	11,1	97,8
	Διαφωνώ Απόλυτα	1	2,2	2,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

15. Η αίσθηση του αλτρουισμού, να ξέρω ότι με τη συμμετοχή μου θα βοηθήσω συνανθρώπους μου που αντιμετωπίζουν προβλήματα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	20	44,4	44,4	44,4
	Συμφωνώ	23	51,1	51,1	95,6
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	2	4,4	4,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

16. Η διασκέδαση και ψυχαγωγία μέσω της δραστηριότητας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	5	11,1	11,1	11,1
	Συμφωνώ	22	48,9	48,9	60,0
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	11	24,4	24,4	84,4
	Διαφωνώ	6	13,3	13,3	97,8
	Διαφωνώ Απόλυτα	1	2,2	2,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

17. Θα εμπλουτίσω το βιογραφικό μου σημείωμα και θα βελτιώσω τις μελλοντικές ευκαιρίες για απασχόληση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	5	11,1	11,1	11,1
	Συμφωνώ	16	35,6	35,6	46,7
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	14	31,1	31,1	77,8
	Διαφωνώ	5	11,1	11,1	88,9
	Διαφωνώ Απόλυτα	5	11,1	11,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

18. Να ξέρω ότι θα συμμετέχω μαζί με τους συμφοιτητές/συμφοιτητριές μου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	6	13,3	13,3	13,3
	Συμφωνώ	20	44,4	44,4	57,8
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	14	31,1	31,1	88,9
	Διαφωνώ	5	11,1	11,1	100,0

Total	45	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

19. Η κοινωνική αναγνώριση που θα αποκομίσω

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	3	6,7	6,7	6,7
	Συμφωνώ	7	15,6	15,6	22,2
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	14	31,1	31,1	53,3
	Διαφωνώ	10	22,2	22,2	75,6
	Διαφωνώ Απόλυτα	11	24,4	24,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

20. Για να περάσω την ώρα μου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ	13	28,9	28,9	28,9
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	15	33,3	33,3	62,2
	Διαφωνώ	9	20,0	20,0	82,2
	Διαφωνώ Απόλυτα	8	17,8	17,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

21. Αν υπάρχει κάποιου είδους χρηματική ανταμοιβή

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	7	15,6	15,6	15,6
	Συμφωνώ	13	28,9	28,9	44,4
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	5	11,1	11,1	55,6
	Διαφωνώ	7	15,6	15,6	71,1
	Διαφωνώ Απόλυτα	13	28,9	28,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

22. Αν υπάρχει κάποιου είδους επιβράβευση (πχ ποιος θα κάνει τις περισσότερες καταχωρήσεις)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Συμφωνώ Απόλυτα	5	11,1	11,1	11,1
	Συμφωνώ	13	28,9	28,9	40,0
	Ούτε Συμφωνώ Ούτε Διαφωνώ	11	24,4	24,4	64,4
	Διαφωνώ	8	17,8	17,8	82,2
	Διαφωνώ Απόλυτα	8	17,8	17,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	