

Αξιολόγηση της Προσβασιμότητας των Ελευθέρων Χώρων του Α.Π.Θ. και Δημιουργία Συστήματος GIS για την Καταγραφή τους

Αϊσεγκιούλ Ισμαήλ Ογλού¹, Χριστίνα Κουτσίδου¹,
Ιωάννης Παρασχάκης², Αριστοτέλης Νανιόπουλος¹

*1 Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή,
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Τομέας Μεταφορών, Συγκοινωνιακής Υποδομής,
Διαχείρισης Έργων και Ανάπτυξης*

*2 Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή,
Τμήμα Τοπογράφων Μηχανικών*

Περίληψη: Στόχος της εργασίας είναι η παρουσίαση της υπάρχουσας κατάστασης σχετικά με την προσβασιμότητα στους ελεύθερους χώρους της Πανεπιστημιούπολης του Α.Π.Θ., και επίσης η διατύπωση προτάσεων ώστε σταδιακά να γίνει αυτή προσβάσιμη σε Άτομα με Αναπηρίες.

Έγιναν: επισκόπηση της βιβλιογραφίας, συζητήσεις εντός της ομάδας μελέτης, καθώς επίσης με Φοιτητές με Αναπηρία, επισκέψεις στους ελεύθερους χώρους του Α.Π.Θ.. Καταγραφή εμποδίων με βάση τη λίστα ACTUS που αναπτύχθηκε στο εν λόγω ερευνητικό έργο και επίσης αξιολόγηση της Πανεπιστημιούπολης του Α.Π.Θ. με χρήστη τροχοκαθίσματος ενώ συλλέχθηκε σχετικό φωτογραφικό υλικό.

Δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων σε GIS όπου εμφανίζονται όλα τα καταγεγραμμένα εμπόδια με τις συντεταγμένες τους. Τέλος διατυπώνονται προτάσεις για την αξιοποίηση της παρούσας εργασίας με στόχο την αποκατάσταση της προσβασιμότητας των ελεύθερων χώρων της Πανεπιστημιούπολης του Α.Π.Θ.

1. Εισαγωγή

Η εργασία αυτή ασχολείται με την προσβασιμότητα της Πανεπιστημιούπολης του Α.Π.Θ., η οποία αποτελεί τον κύριο χώρο ανάπτυξης των σχολών και των διαφόρων διοικητικών και άλλων υπηρεσιών του. Η αυτόνομη και ασφαλής μετακίνηση και διαβίωση των Ατόμων με Αναπηρίες (ΑμεΑ) στην Πανεπιστημιούπολη του Α.Π.Θ., δυσχεραίνεται ή καθίσταται αδύνατη, από τη δυσκολία που έχει η ομάδα αυτή του πληθυσμού, στην κίνηση, στην προσέγγιση, στην αντίληψη, στην επικοινωνία, στην προσαρμογή, στην ακοή, και στην όραση.

Απαραίτητη προϋπόθεση της αυτόνομης μετακίνησης στους χώρους του Πανεπιστημίου και όχι μόνο, είναι η δημιουργία ενός ασφαλούς, προσβάσιμου και φιλι-

κού περιβάλλοντος που βελτιώνει συνολικά την ποιότητα ζωής, επιτρέποντας σε ΟΛΟΥΣ να φοιτούν, να κινούνται και να χρησιμοποιούν άνετα και με ασφάλεια τους υπαίθριους χώρους, συμμετέχοντας έτσι ενεργά και ισότιμα σε όλες τις δραστηριότητες του Πανεπιστημίου.

Στόχος της εργασίας είναι να παρουσιαστεί η υπάρχουσα κατάσταση σχετικά με την προσβασιμότητα στους ελεύθερους χώρους του Α.Π.Θ. και επίσης η διατύπωση προτάσεων, ώστε σταδιακά η Πανεπιστημιούπολη να γίνει προσβάσιμη σε Άτομα με Αναπηρίες.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ολοκλήρωση της εργασίας είναι η εξής:

- Αναζήτηση πληροφοριών, επισκόπηση της βιβλιογραφίας .
- Συζητήσεις εντός της ομάδας μελέτης, καθώς επίσης με Φοιτητές με Αναπηρία
- Επίσκεψη στους ελεύθερους χώρους του Α.Π.Θ.
- Καταγραφή εμποδίων με βάση τη λίστα ACTUS που αναπτύχθηκε στο εν λόγω ερευνητικό έργο
- Αξιολόγηση των ελεύθερων χώρων της Πανεπιστημιούπολης του Α.Π.Θ. με τη βοήθεια χρήστη τροχοκαθίσματος
- Συλλογή φωτογραφικού υλικού
- Συνεργασία με το γραφείο προσβασιμότητας του Α.Π.Θ.
- Συνεργασία με τη Διεύθυνση Οδοποιίας του Δήμου Θεσσαλονίκης
- Ανάπτυξη συστήματος G.I.S., καταχώρηση των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν
- Διατύπωση προτάσεων

2. Τα εμποδιζόμενα άτομα και η σημασία της αυτόνομης προσβασιμότητας

Η ανθρώπινη κοινωνία αποτελείται από άτομα που για διάφορους λόγους δεν διαθέτουν όλα τις ίδιες σωματικές, αισθητηριακές και νοητικές ικανότητες.

Για ένα μηχανικό που σχεδιάζει το δομημένο περιβάλλον και τα διάφορα συστήματα, σημασία έχει ο τύπος της δυσλειτουργίας, οι εναπομένουσες ικανότητες του ατόμου και όχι ο ιατρικός λόγος ή οι λόγοι που προκαλούν την δυσλειτουργία, ούτε το αν αυτή είναι μόνιμη ή παροδική. Με την έννοια αυτή χρησιμοποιείται και ο όρος «εμποδιζόμενα άτομα», ο οποίος περιλαμβάνει όλα τα άτομα που έχουν δυσκολίες στην μετακίνησή τους, όπως είναι τα Άτομα με Αναπηρίες (Α. με. Α.), οι ηλικιωμένοι, οι έγκυες γυναίκες, τα παιδιά, καθώς και τα άτομα που χρησιμοποιούν ή οδηγούν οποιοδήποτε τύπου αμαξίδια (ψώνια, καρτσάκια με μωρά, κλπ.), όσοι μεταφέρουν βάρη κ.λπ. Επίσης, περιλαμβάνονται άτομα με δυσκολία στην αντίληψη και επικοινωνία, όπως είναι οι αφηρημένοι, άτομα που έχουν περιορισμένη επαφή με το περιβάλλον και αδυνατούν να δράσουν αυτόνομα και να αντιδράσουν στα εμπόδια ή στους κινδύνους, λόγω χρήσης διαφόρων ουσιών. [1]

Η παροχή της δυνατότητας μετακίνησης και λειτουργίας στο δομημένο περιβάλλον είναι κάτι που μας αφορά όλους και θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη από όσους σχεδιάζουν ή δημιουργούν το δομημένο περιβάλλον και τα κάθε είδους συστήματα.

Η έννοια της φυσικής προσβασιμότητας αφορά τη δυνατότητα αυτόνομης φυσικής προσέλευσης, μετακίνησης και παραμονής στο χώρο. Η έννοια της αντιληπτικής προσβασιμότητας αναφέρεται στον τρόπο που ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται, κατανοεί το περιβάλλον, και τα ερεθίσματα πάσης φύσης ερεθίσματα που προέρχονται από αυτό.

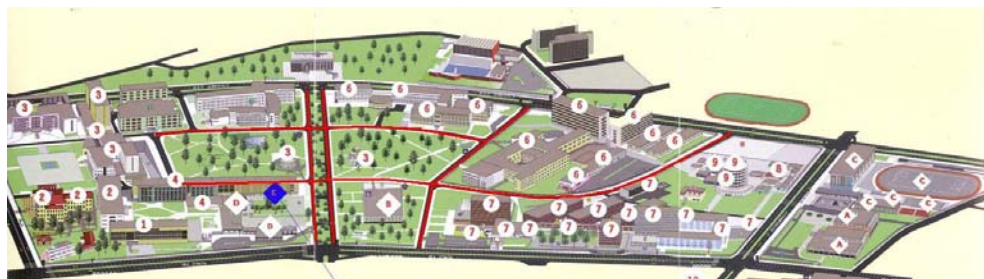
Ο ίδιος όρος περιλαμβάνει και τη δυνατότητα επικοινωνίας και την πρόσβαση στις πηγές πληροφόρησης, που σήμερα είναι εφικτή, μέσω του διαδικτύου, χωρίς να είναι απαραίτητη η μετακίνηση του ατόμου.

3. Η αξιολόγηση της προσβασιμότητας της Πανεπιστημιούπολης του Α.Π.Θ.

Η αξιολόγηση της προσβασιμότητας της Πανεπιστημιούπολης του Α.Π.Θ. έγινε: α) στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου ACTUS -Accessibility Network for Turkish – Greek Societies [3] β) στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας Ισμαήλ Ογλού Αϊσεγκιούλ και Κουτσίδου Χριστίνας.[2]

Για την αξιολόγηση των ανοιχτών χώρων χρησιμοποιήθηκε η λίστα ελέγχου που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του ερευνητικού έργου ACTUS.

Τα εμπόδια και οι παραλήψεις κατά μήκος της διαδρομής κατανεμήθηκαν στις εξής κατηγορίες: 1. Υψομετρικές διαφορές, 2. Ράμπες, 3. Επιφάνειες κίνησης, 4. Μόνιμα εμπόδια, 5. Προσωρινά εμπόδια, 6. Σήμανση, 7. Αντίληψη περιβάλλοντος. Στο έργο ACTUS, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Ε. Ε., εργάστηκαν τρεις ομάδες φοιτητών των δύο ατόμων στο διάστημα Απρίλιος – Μάιος 2009.



Χάρτης 2: Οι διαδρομές που μελετήθηκαν από το ACTUS

Το ερευνητικό έργο ACTUS ουσιαστικά παρουσίασε την υφιστάμενη κατάσταση των ελεύθερων χώρων του Α.Π.Θ. σε συγκεκριμένες διαδρομές του campus, ώστε

να προσδιοριστούν τα προβλήματα που επικρατούν, επίσης έγινε ένας διαχωρισμός των προβλημάτων με βάση τη λίστα ελέγχου που αναπτύχθηκε. Έπειτα, έγιναν και πρόσθετες καταγραφές, συγκεκριμένα, μελετήθηκε η διαδρομή Αγ. Δημητρίου (από το ύψος Εθνικής Αμύνης μέχρι Γ΄ Σεπτεμβρίου) με την καθοδήγηση της λίστας του ACTUS. Επίσης, συμπεριελήφθη και η διαδρομή Εθνικής Αμύνης (από το ύψος της Εγνατίας μέχρι Αγ. Δημητρίου).

4. Ανάπτυξη συστήματος G.I.S. για την καταχώρηση των στοιχείων της αξιολόγησης

Το Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ), γνωστό ευρέως και ως G.I.S. Geographic Information System, είναι σύστημα διαχείρισης χωρικών δεδομένων (spatial data) και συσχετισμένων ιδιοτήτων. [2] Στην πιο αυστηρή μορφή του είναι ένα ψηφιακό σύστημα, ικανό να ενσωματώσει, αποθηκεύσει, προσαρμόσει, αναλύσει και παρουσιάσει γεωγραφικά συσχετισμένες (geographically-referenced) πληροφορίες. Σε πιο γενική μορφή, ένα ΣΓΠ είναι ένα εργαλείο "έξυπνου χάρτη", το οποίο επιτρέπει στους χρήστες του να αποτυπώσουν μια περίληψη του πραγματικού κόσμου, να δημιουργήσουν, διαδραστικά, ερωτήσεις χωρικού ή περιγραφικού χαρακτήρα (αναζητήσεις δημιουργούμενες από τον χρήστη), να αναλύσουν τα χωρικά δεδομένα (spatial data), να τα προσαρμόσουν και να τα αποδώσουν σε αναλογικά μέσα (εκτυπώσεις χαρτών και διαγραμμάτων) ή σε ψηφιακά μέσα (αρχεία χωρικών δεδομένων, διαδραστικοί χάρτες στο Διαδίκτυο). Τα συστήματα GIS, όπως και τα συστήματα CAD, αποτυπώνουν χωρικά δεδομένα σε γεωγραφικό, χαρτογραφικό ή καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων. Βασικό χαρακτηριστικό των ΣΓΠ είναι ότι τα χωρικά δεδομένα συνδέονται και με περιγραφικά δεδομένα, π.χ. μια ομάδα σημείων που αναπαριστούν θέσεις πόλεων συνδέεται με ένα πίνακα όπου κάθε εγγραφή εκτός από τη θέση περιέχει πληροφορίες όπως, ονομασία, πληθυσμός κ.λπ.

Για την δημιουργία του συστήματος αρχικά συγκεντρώθηκαν όλες οι πληροφορίες που καταγράφηκαν από τις ομάδες του ACTUS και από τις συμπληρωματικές καταγραφές. Για τη διευκόλυνση των χρηστών έγινε ομαδοποίηση των εμποδίων. Τα εμπόδια σύμφωνα με τις διαστάσεις τους διαχωρίστηκαν σε σημειακά και γραμμικά. Επιπλέον ανάλογα με την ευκολία απομάκρυνσής τους, διαχωρίστηκαν σε μόνιμα εμπόδια (σταθερά) και μη μόνιμα (κινητά). [3]

Τα μόνιμα εμπόδια (σταθερά) είναι τα ακόλουθα: 1. Υψομετρική διαφορά μη γεφυρωμένη, 2. Υψομετρική διαφορά γεφυρωμένη, εκτός προδιαγραφών, 3. Υψομετρική διαφορά γεφυρωμένη χρήζουσα συντήρησης, 4. Υψομετρική διαφορά γεφυρωμένη, 5. Στύλος, 6. Κολωνάκια – κιγκλιδώματα, 7. Επιφάνεια κίνησης (κλίση), 8. Επιφάνεια κίνησης (υφή), 8. Κατασκευαστικές ατέλειες, 9. Λοιπά σταθερά

Τα μη μόνιμα εμπόδια (κινητά) είναι τα ακόλουθα: 1. Παρκαρισμένα οχήματα, 2. Κάδοι απορριμμάτων, 3. Τραπεζοκαθίσματα, 4. Λοιπά κινητά

Τα υλικά κατασκευής των εμποδίων είναι ακόλουθα: 1. Οπλισμένο σκυρόδεμα (Beton), 2. Μέταλλο, 3. Πλακίδια πεζοδρομίου, 4. Πλακίδια ράμπας, 5. Ξύλο, 6. Πλαστικό, 7. Αλουμίνιο

Με βάση την παραπάνω ομαδοποίηση δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων στο ΣΓΠ, έτσι ώστε να εμφανίζονται όλα τα καταγεγραμμένα εμπόδια με ακριβείς συντεταγμένες.

5. Πρόταση διαμόρφωσης δικτύου προσβάσιμων διαδρομών

Στο κεφάλαιο αυτό προτείνεται μία σειρά επεμβάσεων στην περιοχή μελέτης με σκοπό τη διαμόρφωση προσβάσιμων διαδρομών εντός της Πανεπιστημιούπολης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Οι κύριοι άξονες των διαδρομών

Οι κύριοι άξονες που μελετήθηκαν με σκοπό τη διαμόρφωση ενός πλήρως προσβάσιμου δικτύου εντός της Πανεπιστημιούπολης, δίνονται παρακάτω.

- Εγνατία – Αγ. Δημητρίου μπροστά από τη Βιβλιοθήκη
- Εγνατία – Αγ. Δημητρίου μπροστά από τη Φιλοσοφική (Εθν. Αμύνης)
- Εγνατία – Αγ. Δημητρίου μπροστά από Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ
- Διαδρομή μπροστά από κτίριο υδραυλικής – αιμοδοσία νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ
- Εθνικής Αμύνης (από το ύψος της Εγνατίας μέχρι Αγ. Δημητρίου)
- Αγ. Δημητρίου (από το ύψος Εθνικής Αμύνης μέχρι Γ΄ Σεπτεμβρίου)

Γενικές αρχές προτεινόμενων διαμορφώσεων

Στο χάρτη του συστήματος GIS έγινε αναλυτική περιγραφή και αποτύπωση των προβλημάτων της περιοχής μελέτης. Βελτιωτικές λύσεις πρέπει να εφαρμοσθούν σε κάθε μια από τις ακόλουθες κατηγορίες: Ράμπες (κεκλιμένα επίπεδα), Πεζοδρόμια, Διαβάσεις, Αστικός Εξοπλισμός - Κινητά Στοιχεία, Τηλέφωνα κοινού – Ψύκτες Νερού – Εξυπηρετήσεις, Χώροι στάθμευσης.

Στις θέσεις στάθμευσης πρέπει να προβλέπονται κατάλληλοι χώροι για τα ΑμεΑ. Οι διαστάσεις που πρέπει να έχει ο χώρος στάθμευσης για τα εμποδιζόμενα άτομα πρέπει να είναι τουλάχιστον 6,00μ. μήκος και 3,50μ. πλάτος, ώστε να μπορεί να κινηθεί με ευκολία ο χρήστης αμαξιδίου.

Σαν γενική αρχή για τον επανασχεδιασμό των πεζοδρομίων προτείνεται η επιλογή ενός ενιαίου και λιτού υλικού, από αντιολισθηρές τσιμεντόπλακες διαστάσεων 40X40 εκ. Σημαντικό στοιχείο της διαμόρφωσης είναι η δημιουργία ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών ελάχιστου πλάτους 1,50μ. και της λωρίδας όδευσης τυφλών, σύμφωνα με την πρόσφατη νομοθεσία για την κυκλοφορία ΑμεΑ, στους ελεύθερους χώρους του πανεπιστημίου. Η ζώνη όδευσης τυφλών πρέπει να έχει πλάτος 40 εκατ. και να σχηματίζεται από έγχρωμες τετράγωνες πλάκες τσιμέντου, διαστά-

σεων 40 X 40 εκ., με διαφορετική κατεργασία της επιφάνειάς τους ώστε να σηματοδοτούν την πορεία. Το υπόλοιπο πλάτος του πεζοδρομίου μέχρι ως το κράσπεδο, καταλαμβάνεται από τα διάφορα στοιχεία αστικού εξοπλισμού, τα οποία όμως θα πρέπει να βρίσκονται εν σειρά. Αφετηρία για την τοποθέτηση των πλακών θεωρείται το κράσπεδο κάθετα προς το οποίο ορίζονται κάθε φορά οι αρμοί.

6. Κύρια Συμπεράσματα

Τα στοιχεία αστικού εξοπλισμού που καταγράφηκαν κατά μήκος των πεζοδρομίων είναι τα εξής μόνιμα: δενδροδόχοι, κάδοι, καλάθια απορριμμάτων, πινακίδες Τροχαίας, πινακίδες σήμανσης οδού, στύλοι ηλεκτροφωτισμού, στύλοι ΔΕΗ, κιβώτια ΟΤΕ, φωτεινοί σηματοδότες, εμπόδια στάθμευσης, τηλεφωνικοί θάλαμοι, προκατασκευασμένες ζαρντινιέρες, διαφημιστικές πινακίδες και πάγκοι πλανόδιων μικροπωλητών.

Η υποδομή των πεζοδρομίων περιλαμβάνει διάφορα δίκτυα κοινωφελών οργανισμών (ΕΥΑΘ, ΟΤΕ, ΔΕΗ, ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ, Δημοτικός φωτισμός) και τα αντίστοιχα φρεάτια.

Η στενότητα των πεζοδρομίων και των πολλαπλών εμποδίων που συναντά κανείς στην όδευση αλλά και η έλλειψη των ραμπών κατά μήκος των διαδρομών είναι προβλήματα χρήζοντα επίλυσης.

Το πλήθος των πανεπιστημιακών δραστηριοτήτων προσελκύει αυξημένο αριθμό πεζών, ενώ παρατηρείται ιδιαίτερο πρόβλημα παράνομης στάθμευσης. Η γενική εντύπωση είναι ότι υπάρχει μια συνεχής προσπάθεια βελτίωσης γενικά των διαδρομών κίνησης, αλλά κάποιες φορές δημιουργεί εκ νέου προβλήματα. Για παράδειγμα για την αντιμετώπιση των παρκαρισμένων οχημάτων επάνω στα πεζοδρόμια τοποθετούνται κιγκλιδώματα περιμετρικά του πεζοδρομίου. Αποτέλεσμα του παραπάνω είναι η δυσχερής κίνηση των πεζών και των χρηστών των τροχοκαθισμάτων και γενικά των εμποδιζόμενων ατόμων.

7. Κύριες προτάσεις

Προτείνεται η γνωστοποίηση του συστήματος GIS που δημιουργήθηκε, έτσι ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι να έχουν τη δυνατότητα να γνωρίζουν την υφιστάμενη κατάσταση και να ελέγχουν εάν είναι εφικτό να διασχίσουν τη διαδρομή που επιθυμούν. Όσον αφορά την τεχνική υπηρεσία η γνωστοποίηση του συστήματος θα ήταν ιδιαίτερα βοηθητική, διότι η εργασία που πραγματοποιήθηκε θα μπορούσε να λειτουργήσει σαν υπόβαθρο σε περίπτωση παρεμβάσεων με σκοπό τη διαμόρφωση δικτύου προσβάσιμων διαδρομών στην πανεπιστημιούπολη του Α.Π.Θ.

Για άτομα με κινητικά προβλήματα:

Απαιτείται η δημιουργία περισσότερων χώρων στάθμευσης για χρήση από τους επισκέπτες του χώρου του Α.Π.Θ.. Επιπλέον, χρειάζεται να σχεδιαστούν χώροι στάθμευσης για χρήση από άτομα με αναπηρίες με τις απαραίτητες διαστάσεις και σήμανση. Η τοποθέτηση πρέπει να γίνει στις κατάλληλες θέσεις μετά από μελέτη. Οι ιδανικές θέσεις είναι κοντά στις εισόδους των σχολών.

Για την διευκόλυνση της κίνησης των πεζών απαραίτητη είναι είτε η κατασκευή, είτε η συντήρηση, είτε η ανακατασκευή ραμπών για τη γεφύρωση των υψομετρικών διαφορών στα πεζοδρόμια σύμφωνα πάντα με τις ελληνικές προδιαγραφές.

Είναι αναγκαία η εξασφάλιση της ελεύθερης ζώνης όδευσης, όπου το ελάχιστο πλάτος είναι 1,50 m για να επιτρέπει την άνετη διασταύρωση πεζού με χρήστη τροχοκαθίσματος.

Προς εξυπηρέτηση των ατόμων με αναπηρίες θα ήταν καλό να γίνει σχεδιασμός και κατασκευή χώρων υγιεινής στους ελεύθερους χώρους του Α.Π.Θ., όπου είναι εφικτό, ειδικά εξοπλισμένων για άτομα με αναπηρίες. Όπου η κατασκευή συμβατικών χώρων υγιεινής δεν είναι δυνατή, προτείνεται η χρήση των μεταφερόμενων χημικών τουαλετών, κάτι που αποτελεί πρακτική και εύκολη λύση για ΟΛΟΥΣ.

Για άτομα με προβλήματα όρασης:

Σε κάποιες από τις διαδρομές που μελετήθηκαν υπάρχει ήδη τοποθετημένος οδηγός τυφλών, όμως, σε πολλά σημεία είναι δύσκολη η χρήση του, διότι το ύψος των κλαδιών των δέντρων από την επιφάνεια του πεζοδρομίου είναι μικρότερο των δύο μέτρων. Επιπλέον ο οδηγός τυφλών που υπάρχει στον κεντρικό ανωφερή δρόμο της Πανεπιστημιούπολης είναι με τις παλιές προδιαγραφές και παρουσιάζει ολισθηρότητα κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Στις υπόλοιπες διαδρομές που δεν υπάρχει, απαιτείται η τοποθέτησή του, μόνο όμως όπου δεν υπάρχει άλλος τρόπος καθοδήγησης και αυτό κρίνεται αναγκαίο. Επίσης, θα ήταν καλό οι οδηγοί να φτάνουν μέχρι τις εισόδους των κτιρίων.

Προτείνεται αντικατάσταση των αφισοκολλημένων πινακίδων ή πινακίδων που δεν είναι εύκολα αναγνώσιμες από άτομα με προβλήματα όρασης. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την τοποθέτηση των πινακίδων σχετικά με το ύψος όδευσης. Προτείνεται γενικά, όπου είναι δυνατό, ο αστικός εξοπλισμός να διαθέτει έντονα χρώματα.

Για άτομα με προβλήματα ακοής:

Μια καλή πρόταση αποτελεί η μελέτη και εφαρμογή αναλυτικής σήμανσης σε όλες τις διαδρομές των σχολών του Α.Π.Θ..

Επιπλέον, θα ήταν καλό οι φωτεινοί σηματοδότες, όπου υπάρχουν, ή είναι αναγκαίο να τοποθετηθούν, να έχουν και ηχητική ειδοποίηση διακριτική και ενιαία ώστε να αποφεύγεται η σύγχυση στους χρήστες.

Για άτομα με νοητικά προβλήματα:

Απαιτείται η ύπαρξη αναλυτικής σήμανσης και η χρήση απλών και τυποποιημένων εικονογραμμάτων για διευκόλυνση του προσανατολισμού τους.

Η διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου επίσης πρέπει να είναι κατά το δυνατό απλούστερη και εύληπτη.

Γενικά

Ανάλογη προσπάθεια για τη δημιουργία προσβάσιμου εικονικού περιβάλλοντος με απλή δομή, χρήση οδηγιών κατασκευής προσβάσιμων ιστοτόπων, κ.λπ. πρέπει να γίνει και στην ιστοσελίδα κάθε σχολής.

Απαραίτητη κρίνεται και η εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με τις ανάγκες των ατόμων με αναπηρία και τη συμπεριφορά του προς αυτά.

Λοιπές προτάσεις

Θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο για τους χρήστες, το ΣΓΠ που αναπτύχθηκε να γίνει διαθέσιμο και στο διαδίκτυο (on-line). Προτείνεται να υπάρχει σε όλες τις ιστοσελίδες των σχολών του Α.Π.Θ., έτσι ώστε οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές με αναπηρίες να μπορούν να ενημερώνονται άμεσα.

Επίσης, προτείνεται εξουσιοδοτημένοι χρήστες να έχουν τη δυνατότητα να παρεμβαίνουν στο σύστημα μέσω wiki σε περίπτωση παρεμβάσεων και αλλαγών, ώστε να υπάρχει διαρκής ενημέρωση των ενδιαφερομένων.

Κατά τη δημιουργία του συστήματος ΣΓΠ διαπιστώθηκαν κάποιες αδυναμίες του προγράμματος που χρησιμοποιήθηκε. Προτείνεται η ανάπτυξη του συστήματος σε ένα καταλληλότερο πρόγραμμα ΣΓΠ.

Επίσης, το σύστημα αυτό μπορεί να διατεθεί στην τεχνική υπηρεσία και να αναθεώνεται μετά από αλλαγές είτε λόγω διαφόρων έργων είτε λόγω παρεμβάσεων.

Εκπαίδευση - ενημέρωση των φυλάκων σε θέματα συμπεριφοράς σε άτομα με αναπηρία, για ευκολότερη επικοινωνία με αυτά τα άτομα.

Οι οδηγίες σχεδιασμού του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. δίνουν τα ελάχιστα γεωμετρικά μεγέθη για τις κατασκευές, κατά το σχεδιασμό όμως θα πρέπει, όπου αυτό είναι δυνατόν, να μεγιστοποιούνται τα μεγέθη, μεγιστοποιώντας παράλληλα την άνεση των χρηστών και εντάσσοντας αισθητικά το έργο στο περιβάλλον.

Το Α.Π.Θ. πρέπει να υιοθετήσει τις δικές του προδιαγραφές και να διατυπώσει το δικό του εγχειρίδιο εφαρμογής και καλών πρακτικών, με γεωμετρικά μεγέθη και προτάσεις εφαρμογής τέτοια, που να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις ενός σύγχρονου πρωτοπόρου πανεπιστημίου.

Βιβλιογραφία

1. Αριστοτέλης Νανιόπουλος, Πανεπιστημιακές σημειώσεις «Συστημάτων μεταφοράς», Θεσσαλονίκη 2010
2. Ισμαήλ Ογλού Αϊσεγκιούλ, Κουτσίδου Χριστίνα, «Η προσβασιμότητα των Α.Με.Α. στους ελεύθερους χώρους του Α.Π.Θ. και δημιουργία συστήματος GIS» Διπλωματική εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Θεσσαλονίκη Οκτώβριος 2010
3. Τεχνική έκθεση ACTUS, Φεβρουάριος 2009, *Methodology for the assessment of accessibility offered by academic institutions*
4. Γκεσούλης Γιώργος – Ελευθεριάδης Αναστάσιος, «Προσβασιμότητα ελεύθερων χώρων και διαδρομών από τα άτομα με αναπηρίες. Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης.», Διπλωματική εργασία, Θεσσαλονίκη Ιούλιος 2006.

Σχετικοί ιστότοποι που χρησιμοποιήθηκαν

http://www.geo.auth.gr/clipart/gr_library_campus.gif

<http://www.minenv.gr>

<http://amea.teithe.gr>

<http://www.agelioforos.gr>

Άρθρο 16 - παράγραφος 4, <http://el.wikisource.org/wiki>

Άρθρο 21 - παράγραφος 6, <http://el.wikisource.org/wiki>

<http://www.stinbriza.gr>

<http://www.eesa.gr>

Terry Lifts for the disabled, <http://www.terrylifts.co.uk/>

http://en.wikipedia.org/wiki/Zebra_crossing

<http://www.armor-tile.com/>

<http://www.ada.gov/>

<http://www.eca.lu/>

www.blindsigns.com

(MK Design) www.mkdesign.free-online.co.uk

<http://el.wikipedia.org/wiki>

Access board, www.access-board.gov

<http://www.furphyfoundry.com.au/>

www.yme.gr/amea/pdf/ap_pros_amea.doc

http://en.wikipedia.org/wiki/Traffic_calming

http://www.its.leeds.ac.uk/projects/primavera/p_calming.html

<http://www.internetigloo.com/wildwood/calming.htm>

<http://www.washingtonpost.com>

<http://www.pps.org/livememtraffic>

<http://www.cob.org>

<http://publicworks.kingsporttn.gov>

<http://www.wigan.gov.uk>