

ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΑ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ, ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ Ή ΣΟΒΑΡΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΥΡΟΥΠΕΤΡΟΓΛΟΥ

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών,
Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας του ΕΚΠΑ

Περίληψη: Ο αριθμός των πανεπιστημίων που προσφέρουν υπηρεσίες σε φοιτητές με αναπηρία, με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή με σοβαρές παθήσεις (ΦμεΑ) έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια παγκοσμίως. Παρ' όλα αυτά, δεν λαμβάνουν όλοι οι ΦμεΑ επαρκές και ισότιμο επίπεδο υποστήριξης. Η παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών πρόσβασης σε ΦμεΑ απαιτεί ενδεδειγμένο σχεδιασμό, κατάλληλο οργανωτικό σχήμα, ανθρώπινο δυναμικό με ειδική τεχνογνωσία, προηγμένη τεχνολογική υποστήριξη, σημαντική προσπάθεια υλοποίησης και λειτουργική αξιολόγηση των υπηρεσιών αυτών. Η εργασία αυτή παρουσιάζει ένα μοντέλο παροχής υπηρεσιών προσβασιμότητας για ΦμεΑ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Βασικός πυλώνας αυτού του μοντέλου είναι η Μονάδα Προσβασιμότητας η οποία παρέχει μια σειρά από υποστηρικτικές υπηρεσίες. Το παρόν μοντέλο ακολουθεί μια προσέγγιση προσανατολισμένη στον φοιτητή και βασίζεται στην ανάλυση των απαιτήσεων κάθε ΦμεΑ κατά τη διάρκεια των σπουδών του. Οι Υπηρεσίες προς τους ΦμεΑ που συζητούνται στην εργασία αυτή περιλαμβάνουν: Καταγραφή Περιορισμών Δραστηριότητας και Συμμετοχής Φοιτητή, Αξιολόγηση Ικανοτήτων, Προσωπικές Υποστηρικτικές Τεχνολογίες, Μεταφορά, Προσβάσιμο Εκπαιδευτικό Υλικό, Ψυχολογική Συμβουλευτική, Διαμεταγωγή – Τηλεδιερμηνεία στη Νοηματική Γλώσσα, Εθελοντισμό, Προσβασιμότητα στον Δομημένο Χώρο, Προσβασιμότητα Βιβλιοθηκών και

Εργαστηρίων, Κατευθυντήριες Οδηγίες, Κατάρτιση Προσωπικού και Εθελοντών, Αξιολόγηση Προσβασιμότητας Ψηφιακού Περιεχομένου, Εκδηλώσεις, Διάδοση Τεχνογνωσίας και Ερευνητικά/Αναπτυξιακά Έργα. Επίσης συζητείται η διοικητική δομή καθώς και η οργανωτική δομή (σε επίπεδο πανεπιστημίου, σχολής και τμήματος) της Μονάδας Προσβασιμότητας καθώς και η συμμετοχή των φοιτητών με αναπηρία στη λήψη των αποφάσεων. Τέλος παρουσιάζεται η εφαρμογή του μοντέλου αυτού στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Λέξεις-κλειδιά: Φοιτητές με Αναπηρία, Προσβασιμότητα

1. Εισαγωγή

Ο αριθμός των πανεπιστημίων που προσφέρουν υπηρεσίες σε φοιτητές με αναπηρία, με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή με σοβαρές παθήσεις έχει αυξηθεί σημαντικά την τελευταία δεκαετία παγκοσμίως. Συνήθως οι υπηρεσίες αυτές παρέχονται οργανωμένα από μια διοικητική υπηρεσία του ιδρύματος η οποία τυπικά ονομάζεται **Μονάδα Προσβασιμότητας (ΜοΠρο)**. Η ΜοΠρο απευθύνεται σε φοιτητές με:

- τύφλωση (ολική απώλεια όρασης),
- χαμηλή ή μειωμένη όραση (μερική απώλεια όρασης),
- κώφωση (ολική απώλεια ακοής),
- βαρηκοΐα (μερική απώλεια ακοής),
- κινητική αναπηρία άνω ή/και κάτω άκρων,
- διαταραχή ελλειμματικής προσοχής με ή χωρίς υπερκινητικότητα (ΔΕΠΥ),
- διάχυτες νευροαναπτυξιακές διαταραχές – αυτισμό – Asperger,
- δυσλεξία: δυσαναγνωσία, δυσγραφία, δυσαριθμησία,
- απώλεια ομιλίας,
- δυσαρθρία,
- χρόνια/σοβαρή ασθένεια,

- πολυαναπηρία (συνδυασμό δύο ή περισσότερων από τις παραπάνω περιπτώσεις).

Για λόγους συντομίας, στο εξής στην εργασία αυτή όλες οι παραπάνω περιπτώσεις θα αναφέρονται ως **Φοιτητές με Αναπηρία (ΦμεΑ)**.

Όμως, δεν λαμβάνουν όλοι οι ΦμεΑ επαρκές και ισότιμο επίπεδο υποστήριξης σε όλες τις χώρες ή ακόμη και σε όλα τα πανεπιστήμια της Ελλάδας. Η παροχή αποτελεσματικών ακαδημαϊκών υπηρεσιών σε ΦμεΑ απαιτεί, μεταξύ άλλων, ενδελεχή σχεδιασμό, κατάλληλο οργανωτικό σχήμα, ανθρώπινο δυναμικό με ειδική τεχνογνωσία, προηγμένη τεχνολογική υποστήριξη, σημαντική προσπάθεια υλοποίησης και λειτουργική αξιολόγηση των υπηρεσιών αυτών. Σε αυτόν τον τομέα υπάρχουν μόνο μερικές πολύ βασικές θεωρίες και μοντέλα που έχουν αναπτυχθεί για να περιγράψουν, να εξηγήσουν και να αναπτύξουν καλές πρακτικές [Killlean & Hubka, 1999], [Banes & Seale, 2002], [Embry et al., 2005], [Seale, 2006], [Boguz & Buxzynski, 2009], [Kiss-Glavas & Zubak 2009], [Kouroupetroglou et al., 2011]. Η εργασία αυτή παρουσιάζει ένα μοντέλο παροχής υπηρεσιών προσβασιμότητας για ΦμεΑ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ο μεθοδολογικός σχεδιασμός των υπηρεσιών λαμβάνει υπόψη τις προσεγγίσεις «Σχεδίαση για Όλους/Καθολική Σχεδίαση» (Design for All/Universal Design), «Καθολική Σχεδίαση για Μάθηση» (Universal Design for Learning – UDL) και «Συμπεριληπτική Εκπαίδευση» (Inclusive Education). Τονίζεται ο σημαντικός ρόλος των προηγμένων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών για την αποτελεσματική οργάνωση, διαχείριση και παροχή υπηρεσιών προς τους ΦμεΑ. Συζητούνται επίσης οι απαραίτητες Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Προσαρμογών στο Περιβάλλον (π.χ. στις βιβλιοθήκες, στα φοιτητικά εργαστήρια κ.λπ.) καθώς και οι Προσωπικές Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Πληροφορικής για ΦμεΑ.

Το μοντέλο που παρουσιάζεται έχει αναπτυχθεί και εφαρμοστεί με επιτυχία στον σχεδιασμό και την υλοποίηση της Μονάδας Προσβασιμότητας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σημειώνεται ότι η ΜοΠρο του ΕΚΠΑ ιδρύθηκε το 2006 με απόφαση της Συγκλήτου, πριν την ύπαρξη αντίστοιχου νομοθετικού πλαισίου, και αποτελεί την πρώτη ΜοΠρο σε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα της Ελλάδας. Η υποχρέωση της υποστήριξης των ΦμεΑ θεσμοθετήθηκε για πρώτη φορά με το άρθρο 12 του ν.3549/2007-ΦΕΚ 69Α' και

σήμερα επιβάλλεται από τα άρθρα 7 §2.γ.γ και 13 §2.λδ του νόμου 4485/2017-ΦΕΚ 114Α'. Το ΕΚΠΑ για την αποτελεσματικότερη υποστήριξη των ΦμεΑ εκτός από τη ΜοΠρο, ως αρμόδια διοικητική υπηρεσία του Πανεπιστημίου, ίδρυσε και λειτουργεί σε επίπεδο Τμημάτων/Σχολών τους θεσμούς του **Συμβούλου Καθηγητή ΦμεΑ** και του **Αρμόδιου Υπαλλήλου Γραμματείας για ΦμεΑ**. Ο ρόλος του Συμβούλου Καθηγητή είναι κεντρικός για την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του ΦμεΑ, καθώς αποφεύγεται η συνάντησή του με κάθε καθηγητή ξεχωριστά για τη διευθέτηση των εμποδίων που αντιμετωπίζει. Επίσης, η λειτουργία του Συμβούλου Καθηγητή είναι σημαντική στην εφαρμογή των Κατευθυντήριων Οδηγιών συμμετοχής των ΦμεΑ στις Εξετάσεις.

2. Μοντέλο παροχής υπηρεσιών προσβασιμότητας

Σύμφωνα με το σύστημα Διεθνούς Ταξινόμησης της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας, και της Υγείας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας [ICF, 2005], **αναπηρία** είναι ένας γενικός όρος για τις **σωματικές λειτουργίες** (συμπεριλαμβανομένων των ψυχολογικών και νοητικών λειτουργιών), τις **σωματικές δομές**, τις **δραστηριότητες** (εκτέλεση ενός έργου ή μιας πράξης από ένα άτομο) και τη **συμμετοχή** (εμπλοκή σε μια κατάσταση ζωής).

Βασικοί **περιορισμοί δραστηριότητας** (δυσκολίες που ένα άτομο μπορεί να έχει στην εκτέλεση των δραστηριοτήτων) και **περιορισμοί συμμετοχής** (προβλήματα που ένα άτομο μπορεί να βιώσει στην εμπλοκή του στις καταστάσεις ζωής) που συναντούν οι ΦμεΑ στις σπουδές τους είναι:

- η πρόσβαση στη διαπροσωπική επικοινωνία με τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας,
- η πρόσβαση στο δομημένο περιβάλλον του πανεπιστημίου,
- η πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό),
- η πρόσβαση στον πίνακα και τις προβολές της αίθουσας διδασκαλίας,
- η πρόσβαση στη συγγραφή σημειώσεων, εργασιών και στις γραπτές εξετάσεις,
- η πρόσβαση στις πληροφορίες, το περιεχόμενο του Διαδικτύου και τις εφαρμογές πληροφορικής.

Το παρόν μοντέλο παροχής υπηρεσιών προσβασιμότητας ακολουθεί μια προσέγγιση προσανατολισμένη στον φοιτητή και βασίζεται στην ανάλυση των απαιτήσεων κάθε ΦμεΑ κατά τη διάρκεια των σπουδών του. Επιπλέον, το μοντέλο αυτό επηρεάζει το ακαδημαϊκό τους περιβάλλον και την πολιτική

προσβασιμότητας εντός και εκτός του εκπαιδευτικού ιδρύματος. Βασικός πυλώνας αυτού του μοντέλου είναι η Μονάδα Προσβασιμότητας η οποία παρέχει μια σειρά από υποστηρικτικές υπηρεσίες, διατεταγμένες σε αρχιτεκτονική τριών επιπέδων ανάλογα με την «εγγύτητα» τους στον φοιτητή:

- (i) υπηρεσίες προσβασιμότητας που απευθύνονται στον φοιτητή,
- (ii) υπηρεσίες προσβασιμότητας που εφαρμόζονται στο περιβάλλον του ΦμεΑ και
- (iii) υπηρεσίες προώθησης της προσβασιμότητας.

Το Σχήμα 1 παρουσιάζει μια γενική επισκόπηση των λογικών επιπέδων του μοντέλου, μαζί με τις υπηρεσίες τους, οι οποίες περιγράφονται στις επόμενες ενότητες.

2.1 Υπηρεσίες προσβασιμότητας που απευθύνονται στον φοιτητή (Επίπεδο 1)

Οι υπηρεσίες αυτές αφορούν άμεσα συγκεκριμένες απαιτήσεις των ΦμεΑ. Έχουν άμεσο αντίκτυπο σε ορισμένες από τις δραστηριότητές τους, και συγκεκριμένα:

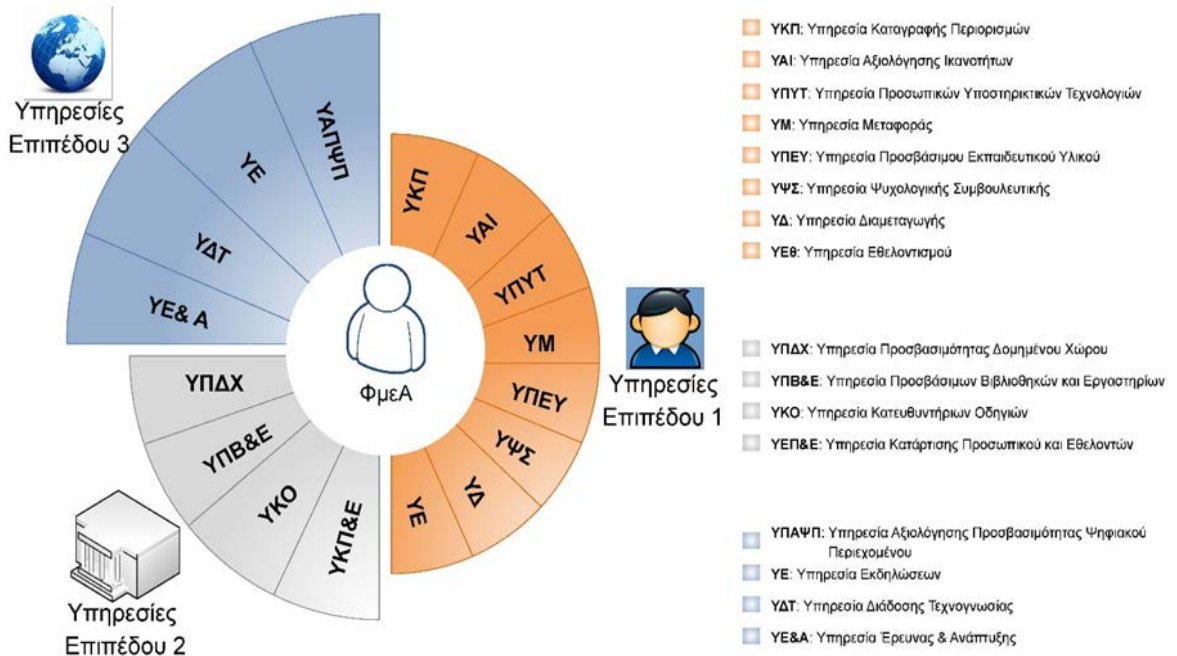
- τη συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία,
- τη διαπροσωπική επικοινωνία με τους συμφοιτητές, τους καθηγητές και το πανεπιστημιακό προσωπικό,
- τη μεταφορά και στέγαση, και
- την αλληλεπίδραση με το ακαδημαϊκό τους περιβάλλον (π.χ. βιβλιοθήκες, εργαστήρια).

Υπηρεσία Καταγραφής Περιορισμών Δραστηριότητας και Συμμετοχής Φοιτητή (ΥΚΠ)

Η πρώτη επαφή του ΦμεΑ με τη ΜοΠρο γίνεται μέσω της Υπηρεσίας Καταγραφής Περιορισμών Δραστηριότητας και Συμμετοχής. Η υπηρεσία στοχεύει στη συστηματική και λεπτομερή καταγραφή της λειτουργικότητας του ΦμεΑ και περιλαμβάνει αναλυτική αναφορά στα εμπόδια που συναντούν στην εκπαιδευτική διαδικασία και στα τυχόν αιτήματά τους. Οι φοιτητές ενημερώνονται για τη ΜοΠρο πριν εισέλθουν στο Πανεπιστήμιο μέσω της ιστοσελίδας της ή κατά την εγγραφή τους στο πανεπιστήμιο.

Ενθαρρύνονται να συμπληρώσουν μια αναλυτική φόρμα Καταγραφής Περιορισμών (ΚαΠ). Αυτή η φόρμα παρέχεται σε εναλλακτικές προσβάσιμες μορφές και μπορεί να υποβληθεί με διάφορους τρόπους (online, email, τηλέφωνο, fax). Η φόρμα ΚαΠ μπορεί να τροποποιηθεί κατά τη διάρκεια των σπουδών του ΦμεΑ.

Σχήμα 1. Αρχιτεκτονική του μοντέλου παροχής υπηρεσιών σε ΦμεΑ.



Υπηρεσία Αξιολόγησης Ικανοτήτων (ΥΑΙ)

Το καταρτισμένο προσωπικό της ΜοΠρο, αφού μελετήσει τη φόρμα ΚαΠ, συζητά με τον ΦμεΑ τις προτεινόμενες διευθετήσεις που μπορούν να εφαρμοστούν στην περίπτωση του. Μαζί διεξάγουν ατομικές διαγνωστικές αξιολογήσεις, χρησιμοποιώντας εξειδικευμένα πρωτόκολλα [Paratherpou et al., 2020], προκειμένου να καθορίσουν τα κύρια εμπόδια στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπως η ανάγνωση έντυπων βιβλίων, η πρόσβαση σε βιβλιοθήκες, η πλοήγηση στον δομημένο χώρο του πανεπιστημίου, η συμμετοχή στις εξετάσεις κ.λπ., και να βρουν τρόπους να τα αντιμετωπίσουν. Απώτερος στόχος της ΥΑΙ είναι να προσδιορίσει τις υπηρεσίες προσβασιμότητας που χρειάζεται κάθε φοιτητής με αναπηρία. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με την αντιστοίχιση των αναγκών

προσβασιμότητας του φοιτητή με τις υπηρεσίες που περιγράφονται στο μοντέλο (Σχήμα 1).

Υπηρεσία Προσωπικών Υποστηρικτικών Τεχνολογιών (ΥΠΥΤ)

Η ΥΠΥΤ προσφέρει την υποδομή και τα κατάλληλα εργαλεία που απαιτούνται για τη δοκιμασία και την αξιολόγηση μιας ευρείας ποικιλίας προσωπικών Υποστηρικτικών Τεχνολογιών (ΥΤ). Σήμερα, οι ΥΤ Πληροφορικής έχουν στόχο την επαύξηση και ενίσχυση των ικανοτήτων των ΦμεΑ ως προς μια ανεξάρτητη και ισότιμη συμμετοχή στην ακαδημαϊκή ζωή [Parette & Peterson-Karlan, 2010], [Voytecki et al., 2009], [Fellbaum & Koroupetroglou, 2008], [Freitas & Koroupetroglou, 2008], [Papadopoulos et al., 2020]. Το λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα και το ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό ΥΤ επιλύουν εν μέρει το πρόβλημα του κόστους και τα διαδικτυακά αποθετήρια [Kouroupetroglou et al., 2017], όπως, για παράδειγμα, τα ATHENA [Pino et al., 2010] και mATHENA [Kouroupetroglou et al., 2015], διευκολύνουν την αναζήτηση του κατάλληλου προϊόντος. Οι ανάγκες του φοιτητή για ΥΤ και η πιθανή αποτελεσματικότητα της χρήσης μιας συγκεκριμένης ΥΤ αξιολογούνται με βάση τα αποτελέσματα της Υπηρεσίας Καταγραφής Περιορισμών Δραστηριότητας και Συμμετοχής. Οι προσωπικές ΥΤ προτείνονται ή προσφέρονται/δωρίζονται στον φοιτητή. Στη συνέχεια, η ΥΠΥΤ παρέχει προσωποποιημένη κατάρτιση στον χρήστη της ΥΤ, καθώς και τεχνική και συμβουλευτική υποστήριξη και συμβουλευτική σχετικά με την ΥΤ του ΦμεΑ.

Υπηρεσία Μεταφοράς (ΥΜ)

Η Υπηρεσία Μεταφοράς παρέχει διευκολύνσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι φοιτητές με κινητική αναπηρία θα μετακινούνται προς το πανεπιστήμιο από το σπίτι τους και θα επιστρέφουν σε αυτό. Οι φοιτητές πρέπει να υποβάλλουν αίτηση για μεταφορά στην αρχή κάθε εξαμήνου και σε κάθε εξεταστική περίοδο. Επίσης, όταν ένας φοιτητής χρειάζεται να μεταβεί σε δύο απομακρυσμένα κτήρια του πανεπιστημίου την ίδια ημέρα, τότε μπορεί να εξυπηρετηθεί από την ΥΜ. Η Υπηρεσία Μεταφοράς διαθέτει ειδικά διαμορφωμένα οχήματα (συνήθως βαν κατάλληλα για αστικό περιβάλλον) που μπορούν να μεταφέρουν χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων. Το προσωπικό της ΥΜ περιλαμβάνει οδηγούς των οχημάτων αυτών και στελέχη γραμματείας.

Υπηρεσία Προσβάσιμου Εκπαιδευτικού Υλικού (ΥΠΕΥ)

Η ΥΠΕΥ έχει ως αποστολή τη μετατροπή των ακαδημαϊκών συγγραμμάτων και του εκπαιδευτικού υλικού σε προσβάσιμους μορφότευπους για φοιτητές με εντυποαναπηρία. Η διαδικασία παραγωγής προσβάσιμων μορφότευπων περιλαμβάνει μια σειρά από βασικά βήματα [Pino et al., 2016]: α) λήψη αιτήσεων από ΦμεΑ για ένα συγκεκριμένο τεκμήριο (π.χ. σύγγραμμα), β) επικοινωνία με τον εκδότη ή τον συγγραφέα προκειμένου να αποκτηθεί το τεκμήριο κατά προτίμηση σε ηλεκτρονική μορφή, γ) ηλεκτρονική σάρωση του έντυπου εκπαιδευτικού υλικού, δ) οπτική αναγνώριση χαρακτήρων (OCR), ε) διόρθωση του κειμένου που παράχθηκε από την οπτική αναγνώριση χαρακτήρων, στ) μεταγραφή του κειμένου προκειμένου να συμμορφωθεί με τις κατευθυντήριες οδηγίες προσβασιμότητας (π.χ. κειμενική περιγραφή εικόνων, μετατροπή επιστημονικών συναρτήσεων σε μορφή MathML κ.λπ.), ζ) ηλεκτρονική προστασία πνευματικών δικαιωμάτων, η) αρχειοθέτηση σε ηλεκτρονική βιβλιοθήκη και θ) διανομή του προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού (σε διάφορους μορφότευπους, όπως ηλεκτρονικό βιβλίο, αρχείο σε γραφή braille, μεγαλοεκτύπωση). Για ορισμένους επιστημονικούς κλάδους, όπως η Φυσική, τα Μαθηματικά, η Χημεία κ.ά., η παραγωγή προσβάσιμων συγγραμμάτων απαιτεί ειδικές μεθοδολογίες [Klaus, 2009], [Federsel & Miesenberger, 2009], [Kouroupetroglou & Kacorri, 2010], [Kourouπέτρογλου & Φλωριάς, 2003], [Kouroupetroglou, 2015], [Riga et al., 2016]. Οι φοιτητές μπορούν να υποβάλλουν την αίτησή τους για παραγωγή προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού πρακτικά στην αρχή κάθε εξαμήνου.

Υπηρεσία Ψυχολογικής Συμβουλευτικής (ΥΨΣ)

Η ΥΨΣ παρέχει ατομική και ομαδική ψυχολογική συμβουλευτική σε ΦμεΑ. Οι φοιτητές μπορούν να ζητήσουν συμβουλές για οποιαδήποτε από τις ακόλουθες συνήθεις δυσκολίες: α) διαπροσωπικές και κοινωνικές σχέσεις (δυσκολίες στις σχέσεις με την οικογένεια, το άλλο φύλο και τους φίλους), β) ακαδημαϊκές δυσκολίες και άγχος κατά τη διάρκεια των περιόδων μελέτης και εξετάσεων, γ) χαμηλή αυτοεκτίμηση, δ) άγχος και φοβίες, ε) διαταραχές διάθεσης και διατροφής και στ) οτιδήποτε τους δυσκολεύει να λειτουργήσουν στην καθημερινή ακαδημαϊκή ζωή.

Υπηρεσία Διαμεταγωγής - Τηλεδιερμηνείας στη Νοηματική Γλώσσα (ΥΔ)

Η ΥΔ εξασφαλίζει την άμεση απομακρυσμένη διαπροσωπική επικοινωνία των φοιτητών με μερική ή ολική απώλεια ακοής, με σοβαρή δυσαρθρία ή χωρίς ομιλία με τα μέλη της Πανεπιστημιακής Κοινότητας (καθηγητές, συμφοιτητές και διοικητικό προσωπικό του πανεπιστημίου). Χρησιμοποιεί εικονοτηλεφωνία ή κειμενοτηλεφωνία για την παροχή τηλεδιερμηνείας στη Νοηματική Γλώσσα σε πραγματικό χρόνο.

Υπηρεσία Εθελοντισμού (ΥΕ)

Στόχος της ΥΕ είναι ο συντονισμός της συστηματικής, διακριτικής και ασφαλούς υποστήριξης των ΦμεΑ σε θέματα που αφορούν τις σπουδές τους από καταρτισμένους εθελοντές συμφοιτητές τους. Η ΥΕ συντονίζει ένα δίκτυο αλληλέγγυων φοιτητών οι οποίοι επιθυμούν να συμπορευτούν με τους συμφοιτητές τους σε εθελοντική βάση στο πλαίσιο μιας επίσημης συνεργασίας βασισμένης στο μοντέλο ισότιμων (peer-to-peer). Οι εθελοντές προσφέροντας μια ευρεία γκάμα μορφών υποστήριξης συμβάλλουν στη βελτίωση της πρόσβασης των ΦμεΑ στην ακαδημαϊκή λειτουργία και στους χώρους του πανεπιστημίου καθώς και στην κοινωνικοποίησή τους. Ενδεικτικά, οι εθελοντές μπορούν να αναλάβουν μία ή περισσότερες από τις παρακάτω δράσεις: υποδοχή – ενημέρωση πρωτοετών, συνοδεία στις διαδρομές εντός των κτηριακών εγκαταστάσεων του πανεπιστημίου, ενίσχυση της συμμετοχής ΦμεΑ (κατά τη διάρκεια των παραδόσεων, των κλινικών ασκήσεων ή των εργαστηρίων), ενημέρωση για οπτικές ή ακουστικές πληροφορίες που παρουσιάζονται στο μάθημα, μετατροπή εκπαιδευτικού υλικού σε ψηφιακή προσβάσιμη μορφή, υποστήριξη στη μελέτη, διοργάνωση εργαστηρίων για ανάπτυξη δεξιοτήτων ΦμεΑ, κατάρτιση στον χειρισμό εφαρμογών λογισμικού. Οι συνεργασίες εθελοντών-ΦμεΑ μπορούν να είναι είτε διά ζώσης είτε εξ αποστάσεως.

2.2 Υπηρεσίες προσβασιμότητας στο περιβάλλον του φοιτητή (Επίπεδο 2)

Οι υπηρεσίες του δευτέρου Επιπέδου, αν και δεν εφαρμόζονται απευθείας στον φοιτητή, έχουν άμεσο αντίκτυπο στη συμμετοχή των ΦμεΑ στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς αφορούν τη φυσική πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του πανεπιστημίου, την κατάρτιση εθελοντών και του προσωπικού του πανεπιστημίου σε θέματα υποστήριξης των ΦμεΑ, την ανάπτυξη κατευθυντήριων οδηγιών και την παροχή προσβασιμότητας στις βιβλιοθήκες και στα εργαστήρια.

Υπηρεσία Προσβασιμότητας στον Δομημένο Χώρο (ΥΠΔΧ)

Το προσωπικό της ΥΠΔΧ (π.χ. πολιτικός μηχανικός και μηχανολόγος μηχανικός) αξιολογεί τη φυσική προσβασιμότητα του δομημένου περιβάλλοντος του πανεπιστημίου. Επιθεωρεί τα κτήρια και το εξωτερικό δομημένο περιβάλλον υπό το πρίσμα της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία προσβασιμότητας και παρακολουθεί την κατασκευή νέων κτηρίων προκειμένου να διασφαλιστεί υψηλό επίπεδο φυσικής προσβασιμότητας σε φοιτητές, υπαλλήλους και επισκέπτες. Η ΥΠΔΧ παρέχει επίσης βοήθεια για τη βελτίωση της προσβασιμότητας των υφιστάμενων δομών, όπως το να τοποθετούν ράμπες, ανελκυστήρες αμαξιδίων, κουπαστές, προσβάσιμες τουαλέτες, ειδική σήμανση για άτομα με απώλεια όρασης, ψύκτες πόσιμο νερού χαμηλού ύψους και θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων για Άτομα με Αναπηρία.

Υπηρεσία Προσβάσιμων Βιβλιοθηκών και Εργαστηρίων (ΥΠΒ&Ε)

Η ΥΠΒ&Ε παρέχει τις προδιαγραφές, την εγκατάσταση και την τεχνική υποστήριξη σταθμών εργασίας σε πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες και εργαστήρια με υλικό και λογισμικό Υποστηρικτικών Τεχνολογιών (ΥΤ) για φοιτητές με διάφορες αναπηρίες. Τα εναλλακτικά συστήματα πρόσβασης στον υπολογιστή περιλαμβάνουν αναγνώριση φωνής, μετατροπή κειμένου σε ομιλία, εφαρμογές ανάγνωσης οθόνης, εφαρμογές μεγεθυντικού φακού οθόνης, λογισμικό μεταγραφής σε braille, εκτυπωτές braille, παραγωγή απτικών αναπαραστάσεων σχημάτων και γραφικών απεικονίσεων, οθόνες braille, μηχανές σάρωσης και αυτόματης ανάγνωσης, συστήματα μεγέθυνσης τηλεόρασης κλειστού κυκλώματος (CCTV), μια ποικιλία διακοπών και συστημάτων στήριξής τους, εικονικά πληκτρολόγια οθόνης, εναλλακτικές συσκευές ελέγχου κέρσορα οθόνης και κατάδειξης, ιχνόσφαιρες (trackball) και joysticks. Επιπλέον, η ΥΠΒ&Ε υποστηρίζει μια ιστοθέση που περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες σχετικά με τις διαθέσιμες ΥΤ, εγχειρίδια χρήσης τους, καθώς και πληροφορίες φυσικής προσβασιμότητας στις βιβλιοθήκες και στα αναγνωστήρια.

Υπηρεσία Κατευθυντήριων Οδηγιών (ΥΚΟ)

Η ΥΚΟ αναπτύσσει και διαθέτει κατευθυντήριες οδηγίες και τυποποίηση σχετικά με τις διαδικασίες και τις υπηρεσίες που εφαρμόζονται στους ΦμεΑ κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, έτσι ώστε όλοι τους να αντιμετωπίζονται και να αξιολογούνται ισότιμα στα διάφορα Τμήματα του πανεπιστημίου και στα συγκεκριμένα μαθήματά τους. Οι δραστηριότητες της ΥΚΟ περιλαμβάνουν την

ανάπτυξη: α) κατευθυντήριων οδηγιών για τις διευκολύνσεις στις εξετάσεις ή τις δοκιμασίες (γραπτές ή προφορικές), και των απαραίτητων προσαρμογών, όπως υπολογιστές με ΥΤ, βοηθούς ανάγνωσης και γραφής, παροχή πρόσθετου χρόνου και εναλλακτικές θέσεις εξετάσεων, β) κατευθυντήριες οδηγίες για την παραγωγή προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού (π.χ. προσβάσιμα αρχεία κειμένου, διαφανειών ή παρουσιάσεων και προσβάσιμες ιστοθέσεις) και γ) πρότυπα για τις παρεχόμενες από τη ΜοΠρο υπηρεσίες προσβασιμότητας και τις σχετικές διαδικασίες.

Υπηρεσία Κατάρτισης Προσωπικού και Εθελοντών (ΥΚΠ&Ε)

Μέσω των υπηρεσιών προσβασιμότητας που περιγράφηκαν παραπάνω, ο ΦμεΑ αλληλεπιδρά με το προσωπικό της Μονάδας Προσβασιμότητας, τον Σύμβουλο Καθηγητή, εθελοντές συμφοιτητές του, το προσωπικό στις γραμματείες και τους βιβλιοθηκονόμους. Οι αλληλεπιδράσεις των εμπλεκόμενων μερών παροχής προσβασιμότητας παρουσιάζονται στο Σχήμα 2. Είναι ευθύνη της ΜοΠρο να ενημερώνει όλα τα εμπλεκόμενα μέρη για την παροχή αποτελεσματικότερων υπηρεσιών προς τους ΦμεΑ. Στο πλαίσιο αυτής της ευθύνης, η ΥΚΠ&Ε συμβάλλει στην ευαισθητοποίηση και κατάρτιση του διοικητικού προσωπικού και των καθηγητών σε θέματα αναπηρίας. Για παράδειγμα, οι υπάλληλοι των γραμματειών που ασχολούνται με ΦμεΑ λαμβάνουν κατάρτιση σχετικά με το πώς να επικοινωνούν μαζί τους χρησιμοποιώντας εναλλακτικά μέσα, πώς να τους παρέχουν υποστήριξη, ποιες είναι οι υπηρεσίες της ΜοΠρο προκειμένου να ενημερώνουν τον φοιτητή, με τη σειρά τους, και πώς να βοηθούν τον ΦμεΑ να συμπληρώνει τη φόρμα ΚαΠ. Οι βιβλιοθηκονόμοι, από την άλλη πλευρά, παρακολουθούν ειδικά σεμινάρια σχετικά με τη χρήση των διαθέσιμων ΥΤ που είναι εγκατεστημένες στις βιβλιοθήκες. Ο Σύμβουλος Καθηγητής ΦμεΑ σε κάθε Τμήμα/Σχολή ενημερώνεται από την ΥΚΠ&Ε για τις κατάλληλες διευθετήσεις για την παρακολούθηση των μαθημάτων από ΦμεΑ, τις διευθετήσεις στις εξετάσεις και όλες τις εναλλακτικές επιλογές για τους ΦμεΑ. Τέλος, όλοι οι εθελοντές που συμμετέχουν στην ΥΕ εκπαιδεύονται για το πώς να βοηθήσουν τους ΦμεΑ ανάλογα με τις δράσεις που αναλαμβάνουν.

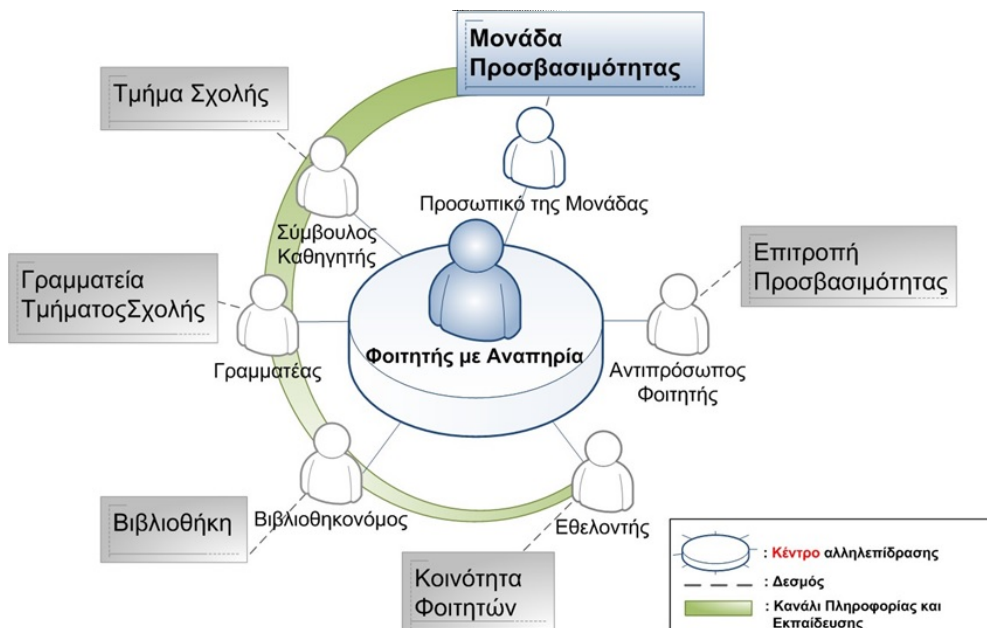
2.3 Υπηρεσίες προώθησης της προσβασιμότητας (Επίπεδο 3)

Το τρίτο επίπεδο του μοντέλου περιλαμβάνει υπηρεσίες που στοχεύουν να διαδώσουν ορθές πρακτικές υποστήριξης ΦμεΑ και να προσεγγίσουν

περισσότερους ανθρώπους στην κοινότητα. Γίνεται προσπάθεια για την προώθηση θεμάτων προσβασιμότητας εντός της πανεπιστημιακής κοινότητας, του εκπαιδευτικού συστήματος, ακόμη και σε άλλες κοινωνικές ομάδες εκτός του ακαδημαϊκού ιδρύματος. Αυτή η επιρροή επιτυγχάνεται μέσω μιας σειράς δραστηριοτήτων, όπως αξιολογήσεις προσβασιμότητας ιστοθέσεων, συναντήσεις και εκδηλώσεις, διάδοση τεχνογνωσίας και συμμετοχή σε ερευνητικά ή αναπτυξιακά έργα.

Υπηρεσία Αξιολόγησης Προσβασιμότητας Ψηφιακού Περιεχομένου (ΥΑΠΨΠ)

Η ΥΑΠΨΠ παρέχει εργαλεία ελέγχου προσβασιμότητας για το περιεχόμενο των ιστοθέσεων αλλά και για το πολυμεσικό ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό. Βοηθά επίσης τους προγραμματιστές ιστοθέσεων να αναλύουν και να αξιοποιούν στο έπακρο τις αναφορές προσβασιμότητας και να δημιουργούν τεκμηρίωση προσβασιμότητας περιεχομένου, και ακόμη διεξάγει αναφορές αξιολόγησης προσβασιμότητας περιεχομένου ως προς τη συμμόρφωσή τους με τα αντίστοιχα διεθνή πρότυπα αλλά και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη σχετική εθνική νομοθεσία.



Σχήμα 2. Αλληλεπιδράσεις των εμπλεκόμενων μερών παροχής υπηρεσιών προσβασιμότητας.

Υπηρεσία Εκδηλώσεων (ΥΕ)

Κοινωνικές και άτυπες εκδηλώσεις όπως συναντήσεις, ημερίδες, συνεντεύξεις τύπου, θερινά σχολεία κ.λπ. είναι πολύ σημαντικές για την προώθηση του μοντέλου παροχής υπηρεσιών προσβασιμότητας της Μονάδας Προσβασιμότητας και του ίδιου του Πανεπιστημίου. Τέτοιες εκδηλώσεις βοηθούν όλα τα εμπλεκόμενα μέρη να έρθουν σε επαφή, να γνωριστούν, να αλληλεπιδράσουν και να ανταλλάξουν γνώσεις και απόψεις. Επιπλέον, τέτοιες εκδηλώσεις διαδίδουν τις υπηρεσίες και τις δραστηριότητες στην κοινότητα, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Υπηρεσία Διάδοσης Τεχνογνωσίας (ΥΔΤ)

Η ΥΔΤ είναι υπεύθυνη για τη διοργάνωση ή τη συμμετοχή σε εργαστήρια, σεμινάρια και επιστημονικά συνέδρια στον τομέα της προσβασιμότητας, των ΥΤ και της εκπαίδευσης χωρίς αποκλεισμούς. Μέσω αυτής της υπηρεσίας η ΜοΠρο συνεργάζεται με άλλα ιδρύματα σε προγράμματα κατάρτισης και εξειδίκευσης. Η υπηρεσία αυτή εκδίδει επίσης φυλλάδια, αφίσες και άλλο υλικό διάδοσης, χρήσιμα σε άλλα ιδρύματα και οργανισμούς ή παρόμοιες ΜοΠρο. Αναπτύσσει και διατηρεί επίσης την ιστοθέση της ΜοΠρο παρουσιάζοντας τις υπηρεσίες της, το μοντέλο παροχής και τις πληροφορίες σχετικά με τις διαθέσιμες ΥΤ.

Υπηρεσία Έρευνας & Ανάπτυξης (ΥΕ&Α)

Η ΜοΠρο και το επιστημονικό προσωπικό της ηγείται ή συμμετέχει σε ερευνητικά ή αναπτυξιακά προγράμματα που σχετίζονται με τη διευκόλυνση της ισότητας της πρόσβασης στη μάθηση και τη διδασκαλία για ΦμεΑ. Τέτοια έργα μπορούν να επεκταθούν σε διάφορους επιστημονικούς τομείς όπως η προσβασιμότητα στο Διαδίκτυο, η Σχεδίαση για Όλους, η Καθολική Σχεδίαση για Μάθηση, οι Υποστηρικτικές Τεχνολογίες κ.λπ.

3. Εφαρμογή

Το μοντέλο που παρουσιάστηκε παραπάνω εφαρμόζεται στη Μονάδα Προσβασιμότητας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών από το 2006. Το ΕΚΠΑ έχει σήμερα 44.658 προπτυχιακούς φοιτητές, 1.703 καθηγητές, 1.095 εργαζόμενους και 43 Τμήματα. Το προσωπικό της ΜοΠρο του ΕΚΠΑ αποτελείται από 15 στελέχη πλήρους απασχόλησης και

εξυπηρετεί τους ΦμεΑ σε όλα τα Τμήματα μέσω της κεντρικής της υπηρεσίας και του παραρτήματός της στο συγκρότημα Ευρίπου.

Αποστολή της ΜοΠρο του ΕΚΠΑ είναι «η επίτευξη στην πράξη της ισότιμης πρόσβασης στις ακαδημαϊκές σπουδές των φοιτητών με διαφορετικές ικανότητες και απαιτήσεις, μέσω της παροχής προσαρμογών στο περιβάλλον, Υποστηρικτικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Υπηρεσιών Πρόσβασης». Η ΜοΠρο ασχολείται κυρίως με φοιτητές με κώφωση, τύφλωση ή απώλεια όρασης, μαθησιακές δυσκολίες, όπως δυσλεξία και δυσαριθμησία, φοιτητές με χρόνιες παθήσεις, άτομα με σύνθετες ή πολλαπλές σωματικές, ψυχικές και συναισθηματικές διαταραχές και μειωμένη κίνηση άνω ή κάτω άκρων. Ο συνολικός αριθμός των ΦμεΑ στο ΕΚΠΑ είναι 1.948 (Πίνακας 1). Σήμερα στο ΕΚΠΑ έχουν λάβει κατάρτιση από τη ΜοΠρο 580 εθελοντές φοιτητές οι οποίοι και υποστηρίζουν τους συμφοιτητές τους με αναπηρία οργανωμένα μέσω της Υπηρεσίας Εθελοντισμού.

Πίνακας 1. Φοιτητές με Αναπηρία στο ΕΚΠΑ (Ιούνιος 2021)

Καταγεγραμμένοι ΦμεΑ	1.948
Φοιτητές με ολική ή μερική απώλεια όρασης	79
Φοιτητές με κώφωση ή βαρηκοΐα	78
Φοιτητές με κινητική αναπηρία	225
Φοιτητές με μαθησιακές δυσκολίες*	240
Φοιτητές με χρόνια ή σοβαρή πάθηση*	1.326

*Μη πλήρους καταγραφής.

Επίσης το μοντέλο παροχής υπηρεσιών προσβασιμότητας σε ΦμεΑ που έχει περιγραφεί παραπάνω εφαρμόζεται μέσω τριών έργων του προγράμματος ERASMUS+ σε 26 πανεπιστήμια της Αλγερίας, Μαρόκου, Τυνησίας, Ιορδανίας, Παλαιστίνης, Αλβανίας, Κοσσοβού και Μαυροβουνίου.

Το παρόν μοντέλο παροχής υπηρεσιών προσβασιμότητας μπορεί να επεκταθεί με προγράμματα οργάνωσης και διοίκησης, τα οποία παρουσιάζονται στις επόμενες δύο ενότητες. Ο λόγος που αυτές οι επεκτάσεις περιλαμβάνονται στην ενότητα εφαρμογής είναι ότι η οργάνωση και η διοίκηση των μονάδων προσβασιμότητας εξαρτώνται πολύ στενά από το μέγεθος και το οργανόγραμμα του κάθε ιδρύματος, καθώς και από το νομοθετικό περιβάλλον που ισχύει στη χώρα όπου εδρεύουν. Έτσι,

παρουσιάζονται εδώ τα προγράμματα οργάνωσης και διοίκησης που είναι προσαρμοσμένα στο ελληνικό περιβάλλον και μπορούν να αποτελέσουν παράδειγμα καλής πρακτικής που μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις άλλων ιδρυμάτων της Ελλάδας ή και άλλων χωρών.

3.1 Οργάνωση της Μονάδας Προσβασιμότητας (ΜοΠρο)

Η ΜοΠρο του ΕΚΠΑ περιλαμβάνει τέσσερα κύρια Τμήματα:

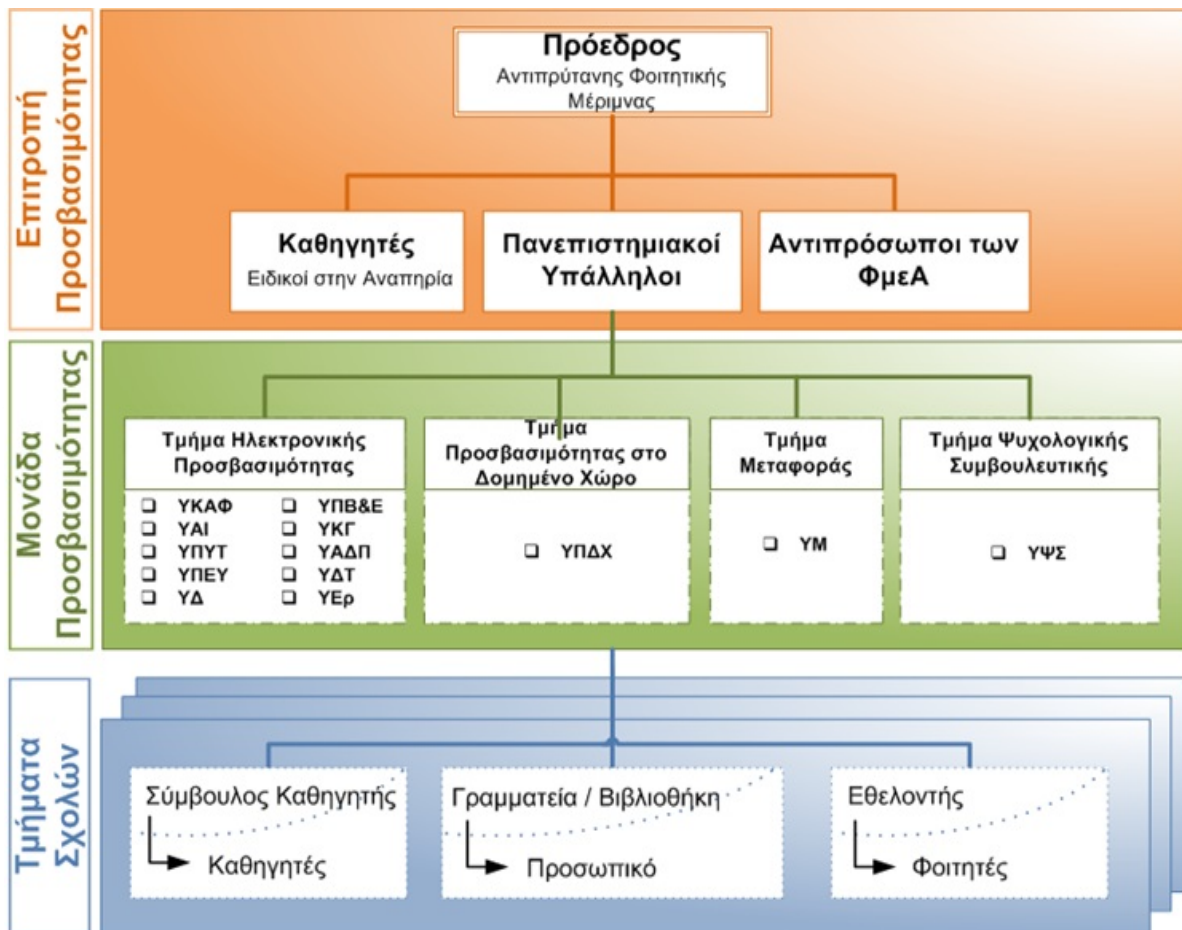
α) Ηλεκτρονικής Προσβασιμότητας, β) Προσβασιμότητας στο Δομημένο Περιβάλλον, γ) Μεταφοράς και δ) Ψυχολογικής Συμβουλευτικής. Εστιάζουμε κυρίως στο Τμήμα Ηλεκτρονικής Προσβασιμότητας για τρεις λόγους: Πρώτον, η πρόσβαση σε υπολογιστές και ηλεκτρονικές πηγές πληροφοριών όπως ο Παγκόσμιος Ιστός και τα ψηφιακά βιβλία αποτελούν σήμερα τα πιο σημαντικά εργαλεία για την επιτυχή και αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών προσβασιμότητας σε ένα ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, δεύτερον επειδή οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και οι ΥΤ είναι το ισχυρότερο μέσο για την αντιμετώπιση της αναπηρίας, ειδικά στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, και, τρίτον, επειδή κατευθυνόμαστε προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό των περισσότερων υπηρεσιών που παρέχει η ΜοΠρο.

Το Σχήμα 3 παρουσιάζει την οργάνωση και διοίκηση των παρεχόμενων υπηρεσιών προσβασιμότητας. Στη ΜοΠρο του ΕΚΠΑ εργάζονται σήμερα συνολικά δεκαπέντε (15) στελέχη με πλήρη απασχόληση, από τα οποία τα τρία (3) στο συγκρότημα Ευρίπου.

3.2 Διοίκηση της ΜοΠρο

Η Μονάδα Προσβασιμότητας του ΕΚΠΑ ιδρύθηκε μετά από απόφαση της Ακαδημαϊκής Συγκλήτου και εισήχθη στο οργανόγραμμα του Πανεπιστημίου ως αυτόνομη οντότητα που υπάγεται άμεσα στον Αντιπρύτανη Φοιτητικής Μέριμνας. Ανώτερο όργανο διοίκησης της ΜοΠρο αποτελεί η Επιτροπή Προσβασιμότητας, η οποία απαρτίζεται από 7 μέλη: τον Αντιπρύτανη Φοιτητικής Μέριμνας (ως Πρόεδρο), τέσσερις καθηγητές με αντίστοιχη εξειδίκευση στους τομείς της Ιατρικής, Ειδικής Αγωγής, Πληροφορικής και Ψυχολογίας, από τους οποίους ένας ορίζεται ως Εκτελεστικός Αντιπρόεδρος, τον Διευθυντή της Φοιτητικής Λέσχης και τον εκπρόσωπο των Τεχνικών Υπηρεσιών του ΕΚΠΑ. Στην Επιτροπή Προσβασιμότητας συμμετέχουν ως

Πάρεδρα μέλη και τρεις φοιτητές του ΕΚΠΑ με αναπηρία, που ορίζονται από την Εθνική Ομοσπονδία Τυφλών, την Εθνική Ομοσπονδία Κινητικά Αναπήρων και την Ομοσπονδία Κωφών Ελλάδας αντίστοιχα. Σύμφωνα με το νέο οργανόγραμμα του ΕΚΠΑ η ΜοΠρο εντάσσεται στη Διεύθυνση Φοιτητικής Υποστήριξης υπό τη Γενική Διεύθυνση Ακαδημαϊκών Υποθέσεων, Δικτύων και η-Μάθησης.



Σχήμα 3. Οργάνωση και Διοίκηση των υπηρεσιών προσβασιμότητας του ΕΚΠΑ.

Αναφορές

Banes, D., Seale, J. (2002) "Accessibility and inclusivity in further and higher education: An overview". In L. Phipps., A. Sutherland & J. Seale (Eds), *Access all areas: Disability, technology and learning*. pp. 1-5. Oxford: ALT/TechDis.

Bogusz, S., Buczyński, P. (2009) "Challenges and solutions in organizing effective service for university students with special needs – The John Paul II Catholic University of Lublin experience" 2nd International Conference Education for All, Warsaw.

Embry, P.B., Parker, D.R., Mcguire, J.M., Scott, S.S. (2005) "Postsecondary Disability Service Providers' Perceptions About Implementing Universal Design for Instruction (UDI)". *Journal of Postsecondary Education and Disability*, Vol. 18, pp. 34-44.

Federsel, S., Miesenberger, K. (2009) "Navigation Assistant for Blind People to Explore Chemical Formulas", in: Emiliani, P. L.; Burzagli, L.; Como, A.; Gabbanini, F.; Salminen, A.: *Assistive Technology from Adapted Equipment to Inclusive Environments*, Proceedings of AAATE'09, IOS Press, Amsterdam, pp. 398-402, DOI 10.3233/978-1-60750-042-1-398.

Fellbaum K., Koroupetroglou, G. (2008) "Principles of Electronic Speech Processing with Applications for People with Disabilities", *Technology and Disability*, Vol. 20(2), pp 55-85, DOI 10.3233/TAD-2008-20203.

Freitas, D., Kouroupetroglou, G. (2008) "Speech Technologies for Blind and Low Vision Persons", *Technology and Disability*, Vol. 20(2), pp 135-156, DOI 10.3233/TAD-2008-20208.

ICF (2005) "Διεθνής Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας, και της Υγείας", Ινστιτούτο Κοινωνικής Προστασίας και Αλληλεγγύης, & ΠΟΥ, ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις ΜΕΠΕ. ISBN 960-8071-94-1.

Killean, E., Hubka, D. (1999) "Working towards a coordinated National approach to services, accommodations and policies for post-secondary students with disabilities: Ensuring access to higher education and career training", Carleton University, Ottawa, Ontario, ISBN 096977169X.

Kis-Glavas, L., Zubak, M. (2009) "Office for Students with Disabilities; institutionalizing accessibility at the University of Zagreb, Croatia", 2nd International Conference Education for All, Warsaw.

Klaus, J. (2009) "Studying Sciences as a Blind Person Challenges to AT/IT". 2nd International Conference Education for All, Warsaw.

Kouroupetroglou G. (2015) "Accessibility of Documents", Encyclopaedia of Information Science and Technology, 3d Edition, Publisher IGI Global, Hershey, Pennsylvania (USA), pp.563-571, DOI 10.4018/978-1-4666-5888-2.ch437.

Kouroupetroglou, G., Kaccori, H. (2010) "Deriving Accessible Science Books for the Blind Students of Physics", Proceedings of the 7th International Conference of the Balkan Physical Union, Published by the American Institute of Physics (AIP), Vol. 1203(1), pp. 1308-1313, DOI 10.1063/1.3322361.

Kouroupetroglou, G., Kousidis, S., Riga, P., Pino, A. (2015) "The mATHENA Inventory for Free Mobile Assistive Technology Applications". Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Vol. 9416, pp.: 519-527, DOI 10.1007/978-3-319-26138-6_56.

Kouroupetroglou, G., Pino, A., Kacorri, H. (2011) "A Model of Accessibility Services Provision for Students with Disabilities in Higher Education", Proceedings of the International Conference "Universal Learning Design" 8-11 Febr. 2011, Brno, pp. 23-33, ISBN 978-80-210-5828-6.

Kouroupetroglou, G., Pino, A., Riga, P. (2017) "A methodological approach for designing and developing web-based inventories of mobile Assistive Technology application" Multimedia Tools and Applications International Journal, Vol. 76(4), pp. 5347-5366, DOI 10.1007/s11042-016-3822-3.

Κουρουπέτρογλου, Γ, Φλωριάς, Ε. (2003) "Επιστημονικά Σύμβολα κατά Braille στον Ελληνικό Χώρο – Εφαρμογή σε Συστήματα Πληροφορικής για Τυφλούς", έκδοση Κέντρου Εκπαίδευσης και Αποκατάστασης Τυφλών (KEAT), Αθήνα 2003, ISBN 960-87918-0-4.

Papadopoulos, K., Charitakis, K., Koustriava, E., Kouroupetroglou, G., Stiefelbogen, R., Stylianidis, E., Sakalli Gumus S. (2020) "Environmental information required from individuals with blindness for orientation and mobility aids concerning campuses" Journal of Visual Impairment and Blindness, Vol. 114(4), pp. 263-276, DOI 10.1177/0145482X20941312.

Papatheodorou, N., Kouroupetroglou, G., Pino, A., Giannopoulos, P.-A., Makris, G., Papageorgiou, Ch. (2021) "Hand Dexterity Assessment Based on Mouse-pointer Trajectory Measurements in Children with Learning Disabilities", Universal Access in the Information Society, Vol. 20, pp. 321-331, DOI 10.1007/s10209-020-00718-7.

Parette, H., Peterson-Karlan, P. (2010) "Using assistive technology to support the instructional process of students with disabilities", in Dr Anthony Rotatori

(ed.) *Current Issues and Trends in Special Education: Research, Technology, and Teacher Preparation (Advances in Special Education)*, Emerald Group Publishing Limited, Vol. 20, pp.73-89.

Pino, A., Kouroupetroglou, G. (2010) "ITHACA: An Open Source Framework for Building Component-based Augmentative and Alternative Communication Applications", *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*, Vol. 2(4), pp. 14.1-14.30, <https://doi.org/10.1145/1786774.1786775>.

Pino, A., Kouroupetroglou, G., Kacorri, H., Sarantidou, A., Spiliotopoulos, D. (2010) "An Open Source / Freeware Assistive Technology Software Inventory" *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6179, pp. 178-185, https://doi.org/10.1007/978-3-642-14097-6_29.

Pino, A., Kouroupetroglou, G., Riga, P. (2016) "HERMOPHILOS: A Web-Based Information System for the Workflow Management and Delivery of Accessible eTextbooks" *Lecture Notes in Computer Science*, Vol 9758, pp 409-416, https://doi.org/10.1007/978-3-319-41264-1_56.

Riga, P., Kouroupetroglou, G., Ioannidou P. (2016) "An Evaluation Methodology of Math-to-Speech in Non-English DAISY Digital Talking Books" *Lecture Notes in Computer Science*, Vol 9758, pp 27-34, https://doi.org/10.1007/978-3-319-41264-1_4.

Seale, J. (2006) "A contextualised model of accessible e-learning practice in higher education institutions". *Australasian Journal of Educational Technology*, Vol. 22(2), pp. 268-288, <https://doi.org/10.14742/ajet.1302>.

Voytecki, K., Anderson, P., Semon, S., Seok, S. (2009) "Assistive Technology Supports for Postsecondary Students with Disabilities". In I. Gibson et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, Chesapeake, VA: AACE, pp. 3990-3995.