

# Markus I: Νέο design και τρόπος ελέγχου για το επαναστατικό ελληνικό προσθετικό χέρι

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

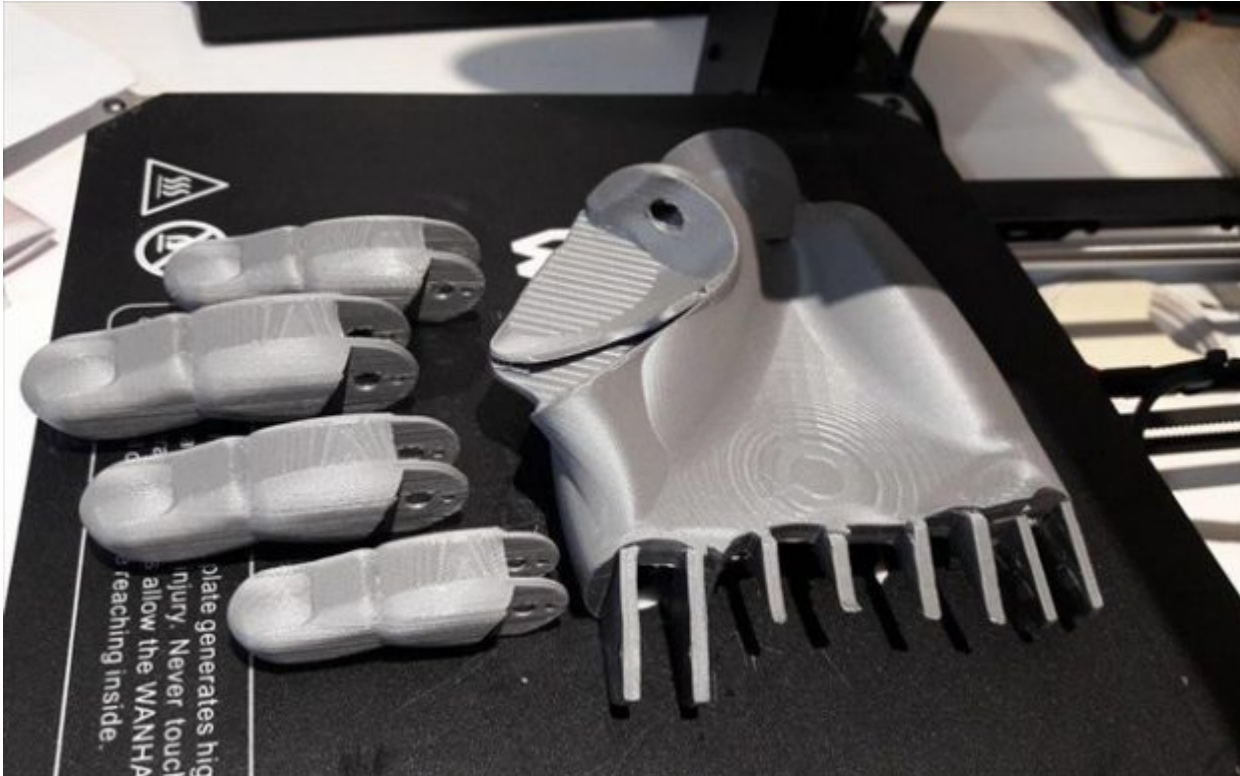


Σημαντικά πιο κοντά στο πρότυπο ενός αληθινού ανθρώπινου χεριού (τόσο σε επίπεδο σχεδιασμού, όσο και ελέγχου) έφτασε, μέσα σε διάστημα ενός χρόνου, το προσθετικό χέρι Markus I, που δημιουργήθηκε από δύο Έλληνες φοιτητές, και δεν χρειάζεται χειρουργική επέμβαση για να χρησιμοποιηθεί.

Όπως είπαν στο [naftemporiki.gr](http://naftemporiki.gr) ο Βασίλειος Χειλάς, φοιτητής στην Ιατρική Σχολή Αθηνών και ο Γεώργιος Φιλανδριανός, φοιτητής της σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ, μέσα στον έναν χρόνο που πέρασε από το «ντεμπούτο» του Markus I στο Athens Science Festival, έχει γίνει σημαντική δουλειά τόσο όσον αφορά στο design, όσο και στον αλγόριθμο λειτουργίας.

«Ενδεικτικά το νέο design συνιστά επεξεργασμένη εκδοχή ενός αληθινού ανθρώπινου χεριού που προήλθε ύστερα από 3d scanning. Με άλλα λόγια είμαστε σε θέση να τυπώσουμε σε δικό μας πλέον 3d printer το ακριβές λειτουργικό αντίγραφο ενός πραγματικού ανθρώπινου χεριού. Αξίζει να σημειωθεί ότι το υλικό

το οποίο χρησιμοποιείται είναι εμποτισμένο με ίνες ανθρακονήματος προσδίδοντάς του τόσο ανθεκτικότητα όσο και αντοχή. Επιπλέον οι κινητήρες οι οποίοι έχουμε χρησιμοποιήσει είναι αρκετά πιο εξελιγμένοι δίνοντάς του αρκετά μεγάλη δύναμη και σταθερότητα, ενώ παράλληλα μειώνεται ακόμα περισσότερο η ενεργειακή κατανάλωση» αναφέρουν οι δημιουργοί του Markus I.



Όλα αυτά ωστόσο, όπως επισημαίνουν, δεν επιβαρύνουν ιδιαίτερα το κόστος κατασκευής - το οποίο, υπενθυμίζεται, ήταν γύρω στα 250 ευρώ, εξαιρετικά χαμηλό για τα δεδομένα των προσθετικών μελών.

Όσον αφορά στο λειτουργικό κομμάτι, οι δύο φοιτητές αναφέρουν πως, μετά από feedback που ελήφθη από άτομα με ακρωτηριασμό, προέκυψε ότι η στέκα που διαβάζει τα εγκεφαλικά κύματα δεν συνάδει με το αισθητικό κομμάτι, «και γενικότερα η BCI (Brain Computer Interface) τεχνολογία στην οποία βασιστήκαμε απευθύνεται σε πιο βαριές καταστάσεις».

Έτσι, όπως προσθέτουν, ύστερα από επεξεργασία και ανάλυση των μοτίβων κίνησης που εκτελεί ο χρήστης, οδηγήθηκαν στην ανάπτυξη ενός επιπλέον αλγορίθμου που βασίζεται στον συνδυασμό αισθητήρων τοποθετημένων τόσο στα ακροδάχτυλα όσο και στο εσωτερικό της κατασκευής. «Η κίνηση που τελικά θα πραγματοποιηθεί αναγνωρίζεται αυτόματα από τους αισθητήρες στα ακροδάχτυλα, ενώ το πότε και κατά πόσο θα γίνει, από τους αισθητήρες στο εσωτερικό του χεριού» παρέχοντας στον χρήστη τον πλήρη έλεγχο, υπογραμμίζουν οι δημιουργοί του Markus I.

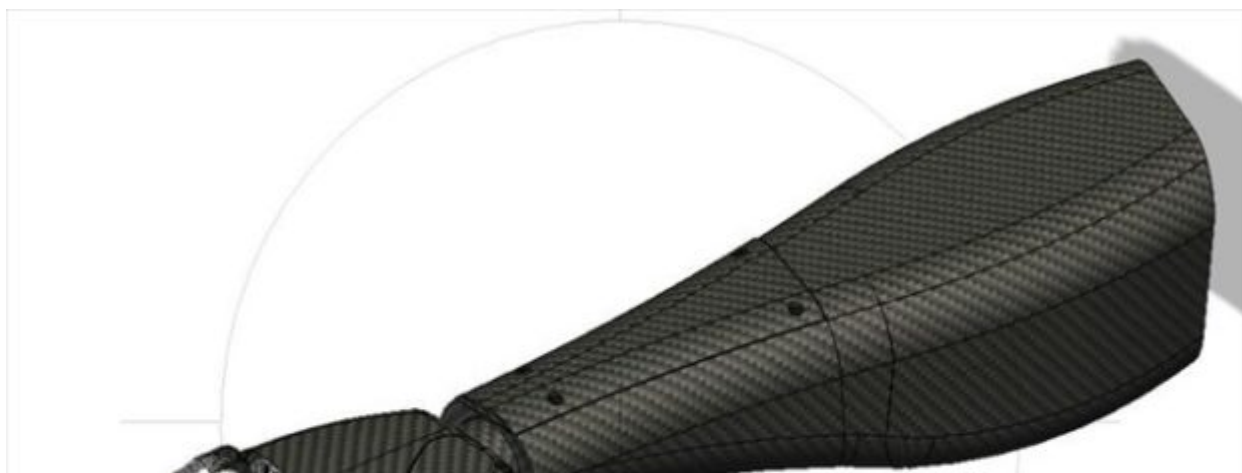


*Ο Γεώργιος Φιλανδριανός, φοιτητής της σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ και ο Βασίλειος Χειλάς, φοιτητής στην Ιατρική Σχολή Αθηνών*

Στον στίβο του επιχειρείν

«Αφού αναπτύξαμε το Markus I, λάβαμε πολλά μηνύματα τα οποία έδειχναν την ανάγκη του κόσμου να αποκτήσει κάτι ανάλογο. Ωστόσο, η γνώσεις μας περί management, εμπορικότητας και διάθεσης ήταν πενιχρές. Ουσιαστικός αρωγός στην προσπάθεια απόκτησης τέτοιων γνώσεων στάθηκε το πρόγραμμά “Επιχειρηματικότητα στην Πράξη” υπεύθυνος του οποίου είναι ο καθηγητής κ. Νικόλαος Μυλωνάς, Αναπληρωτής Πρύτανης Οικονομικών Υποθέσεων του ΕΚΠΑ» λένε οι δύο φοιτητές.

Όπως τονίζουν, το συγκεκριμένο πρόγραμμα αυτό αποτέλεσε μια ουσιαστική βοήθεια καθώς τους έφερε σε επαφή τόσο με γνώσεις, «αλλά κυρίως με εξαιρετικά άτομα, άριστους επιστήμονες στους τομείς τους οι οποίοι μας προέτρεψαν προς διάφορες κατευθύνσεις. Ωστόσο ένας εξ’αυτών ο οποίος είναι μαζί μας από την αρχή είναι ο Δρ. Αντώνης Λιβιεράτος εξαιρετικός επιστήμονας όσο και άνθρωπος».



Αυτή τη στιγμή, η startup των δημιουργών του Markus I στεγάζεται στα γραφεία της Θερμοκοιτίδας Νεοφυών Επιχειρήσεων Αθηνών- με τους δύο φοιτητές να υπογραμμίζουν πως οι βλέψεις με τις οποίες ξεκίνησε το όλο εγχείρημα έχουν παραμείνει αναλλοίωτες: «Στόχος μας είναι ο άνθρωπος και η καλύτερευση της ζωής του. Σύμφωνα με αυτό ξεκινήσαμε και συνεχίζουμε να πορευόμαστε. Ωστόσο το τι μας επιφυλάσσει το μέλλον δεν γίνεται να το γνωρίζουμε αλλά ελπίζουμε η προσπάθειά μας να αποδώσει καρπούς».

**Πηγή:** [naftemporiki.gr](http://naftemporiki.gr)