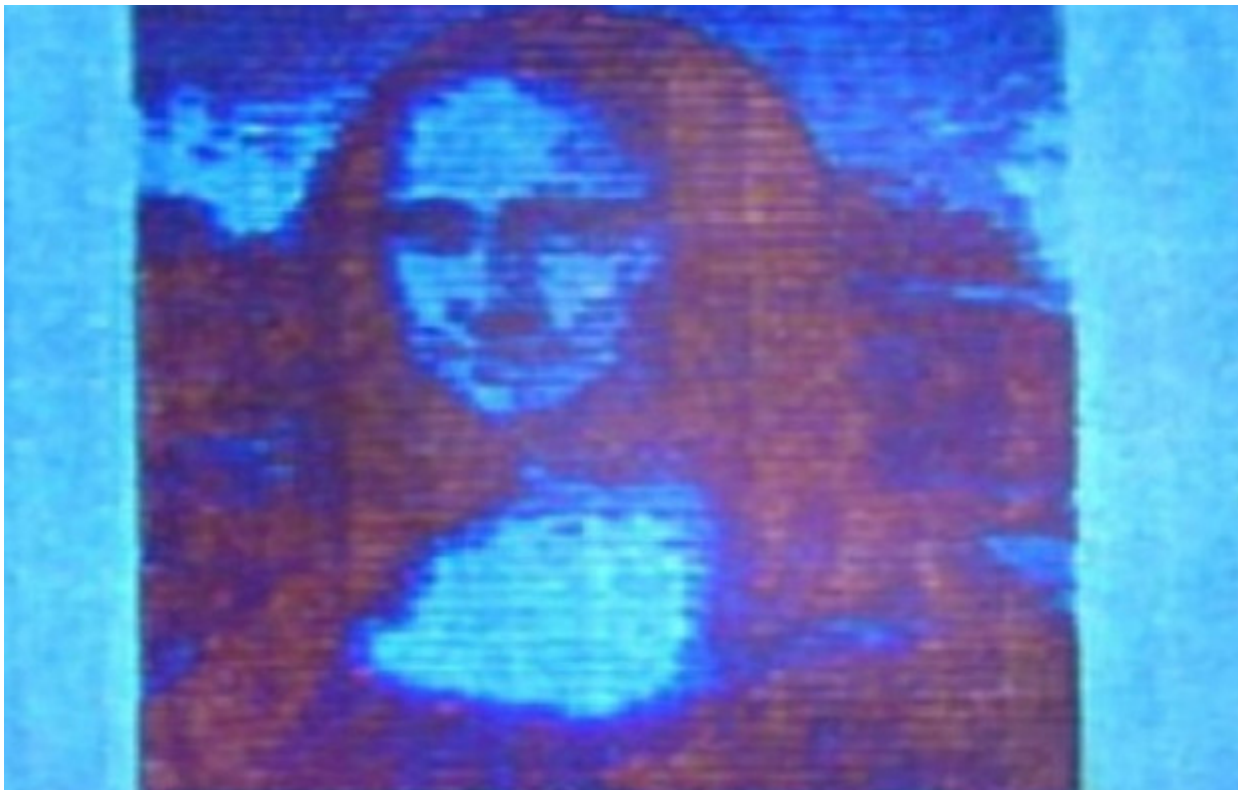


## Ολόκληρο κείμενο τυπώνεται με λέιζερ πάνω σε μια τρίχα!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Χάρη σε μια νέα επαναστατική τεχνολογία εκτύπωσης λέιζερ, είναι πλέον δυνατό να τυπώσει κάποιος έγχρωμο το άρθρο που διαβάζετε, σε μια επιφάνεια όχι μεγαλύτερη από μια τρίχα.

Η νέα μέθοδος, που επιτρέπει την έγχρωμη εκτύπωση λέιζερ σε αδιανόητα μικρές διαστάσεις, παρουσιάστηκε από ερευνητές των τμημάτων Μικρο-Νανοτεχνολογίας και Φωτονικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου της Δανίας (DTU), στο περιοδικό νανοτεχνολογίας «Nature Nanotechnology».

Σύμφωνα με το Αθηναϊκό Πρακτορείο, οι Δανοί επιστήμονες εκτύπωσαν με λέιζερ μια έγχρωμη εικόνα της διάσημης «Μόνα Λίζα» πάνω σε έναν χώρο μικρότερο και από ένα εικονοστοιχείο (πίξελ) μιας οθόνης «έξυπνου» κινητού τηλεφώνου.

Η καινοτομική τεχνική επιτρέπει εκτυπώσεις λέιζερ με εντυπωσιακή ανάλυση έως 127.000 dpi (κουκίδων ανά ίντσα), όταν συγκριτικά ένα περιοδικό συνήθως

εκτυπώνεται με ανάλυση 300 dpi.

Η εκτύπωση μιας τόσο μικροσκοπικής εικόνας απαιτεί μια ειδική επιφάνεια (τη λεγόμενη «πλασμονική μεταεπιφάνεια») σε νανο-κλίμακα, η οποία είναι καλυμμένη με αλουμίνιο.

Οι διαδοχικοί παλμοί λέιζερ αναπαράγουν την εικόνα θερμαίνοντας τοπικά την επιφάνεια (με θερμοκρασία έως 1.500 βαθμούς Κελσίου), η οποία λιώνει και παραμορφώνεται.

Ανάλογα με την ένταση της ακτίνας λέιζερ και την τοπική παραμόρφωση της επιφάνειας, εκτυπώνονται διαφορετικά χρώματα, με ταχύτητα ένα νανοδευτερόλεπτο (δισεκατομμυριοστό του δευτερολέπτου) ανά πίξελ.

Όσον αφορά στις πιθανές πρακτικές εφαρμογές, σύμφωνα με τον Μόρτενσεν, μεταξύ άλλων, η νέα τεχνολογία μπορεί να αξιοποιηθεί για την -αόρατη με γυμνό μάτι- εκτύπωση πάνω σε προϊόντα και άλλα αντικείμενα, ώστε να ξεχωρίζουν τα γνήσια από τα πλαστά και τα αντίγραφα.

Οι δανοί ερευνητές, που έχουν αποκτήσει τη σχετική πατέντα για την εμπορική αξιοποίηση της μεθόδου τους, φιλοδοξούν κάποια μέρα ότι αυτή θα αντικαταστήσει τους συμβατικούς εκτυπωτές λέιζερ.

**Πηγή:** [ikypros.com](http://ikypros.com)