

## Ο πρώτος εκτυπωτής που τυπώνει μόνο με...νερό!

[/ Γενικά](#) / [Ειδήσεις και Ανακοινώσεις](#) / [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Κινέζοι ερευνητές έκαναν γνωστό ότι, χάρη σε μια νέα μέθοδο που ανέπτυξαν, ο εκτυπωτής γίνεται τόσο «οικολογικός», που μπορεί να τυπώνει μόνο με νερό αντί για μελάνι. Οι εκτυπωμένες σελίδες φαίνονται καθαρά για αρκετές ώρες, αλλά μέσα σε μια ημέρα το πολύ έχουν ξεθωριάσει τελείως και τα κενά χαρτιά μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν πολλές φορές.

Είναι φανερό ότι ο εν λόγω εκτυπωτής έχει νόημα να χρησιμοποιείται μόνο αν κανείς δεν ενδιαφέρεται να κρατήσει μόνιμα αυτό που τυπώνει, αλλά, από την άλλη, ο χρήστης μπορεί να κάνει μεγάλη οικονομία σε μελάνι και χαρτιά εκτύπωσης (ενώ βοηθά και το περιβάλλον).

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον Σεν Ξιάο-Αν Ζανγκ, καθηγητή χημείας του πανεπιστημίου Ζιλίιν, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Nature Communications», σύμφωνα με τον Γαλλικό Πρακτορείο, δήλωσαν ότι η δημιουργία του εκτυπωτή έγινε με δεδομένο ότι, σύμφωνα με διεθνείς στατιστικές, περίπου το 40% των εκτυπώσεων στους χώρους εργασίας καταλήγουν στο καλάθι των αχρήστων μετά από μία και μόνη ανάγνωσή τους.

Η εκτύπωση σβήνει μόνη της μετά από περίπου 22 ώρες, σε θερμοκρασία χώρου

κάτω των 35 βαθμών Κελσίου. Το νερό-μελάνι εξαφανίζεται ταχύτερα, αν η θερμοκρασία είναι υψηλότερη (μάλιστα στους 70 βαθμούς Κελσίου το χρώμα εξαφανίζεται σε μόλις 30 δευτερόλεπτα).

Οι ερευνητές τόνισαν ότι η τεχνολογία τους είναι φθηνή. «Με επαναχρησιμοποίηση του ίδιου χαρτιού 50 φορές, το κόστος είναι μόλις το 1% περίπου των εκτυπώσεων των κανονικών εκτυπωτών ψεκασμού μελάνης», ανέφερε ο Σεν Ξιάο-Αν Ζανγκ. Αλλά ακόμα κι αν το ίδιο χαρτί δεν χρησιμοποιηθεί πάνω από δέκα φορές, το κόστος είναι περίπου το ένα δέκατο έβδομο της συμβατικής εκτύπωσης.

Η νέα μέθοδος δεν απαιτεί αλλαγή του εκτυπωτή, αλλά απλώς αντικατάσταση του μελανιού με νερό. Από την άλλη όμως, το «τρικ» έγκειται στο χαρτί εκτύπωσης, το οποίο πρέπει να έχει υποστεί προηγουμένως ειδική επεξεργασία. Συγκεκριμένα, την επικάλυψή του με μια σχετικά άγνωστη αόρατη χρωστική ουσία (την οξαζολιδίνη), η οποία χρωματίζεται μέσα σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο, μόλις εκτίθεται στο νερό της εκτύπωσης, και έτσι εμφανίζεται το εκτυπωμένο κείμενο. Αυτή η επεξεργασία του χαρτιού αυξάνει ελαφρά το κόστος της νέας εκτυπωτικής μεθόδου, αλλά όχι πάνω 5%, ποσό που εξοικονομείται με το παραπάνω από το γεγονός ότι ο χρήστης δεν χρειάζεται πια να αγοράζει μελάνια.

Προηγούμενες τεχνικές εκτύπωσης με μελάνια που σβήνουν μόνα τους, παρήγαγαν εκτυπώσεις χαμηλότερης ποιότητας, μεγαλύτερου κόστους και με χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών. Αντίθετα, «το νερό είναι ανανεώσιμη πηγή και προφανώς δεν αποτελεί κίνδυνο για το περιβάλλον», τόνισαν οι κινέζοι ερευνητές, οι οποίοι έχουν μέχρι τώρα κατορθώσει να τυπώνουν σε τέσσερα διαφορετικά χρώματα (μπλε, ματζέντα, χρυσό και μοβ) αλλά μόνο με ένα κάθε φορά.

Το επόμενο βήμα θα είναι η περαιτέρω βελτίωση τόσο της ανάλυσης της εκτύπωσης όσο και της ταχύτητάς της. Ακόμα, οι ερευνητές ήδη εργάζονται για την κατασκευή ενός μηχανήματος που θα θερμαίνει απότομα τις εκτυπωμένες σελίδες, έτσι ώστε αυτές να σβήνουν αμέσως και να είναι έτοιμες να χρησιμοποιηθούν ξανά. Επίσης, αν και, σύμφωνα με τον Ζανγκ, η τεχνική θεωρείται «πολύ ασφαλής», ξεκίνησαν τα σχετικά τεστ τοξικότητας σε ποντίκια.

Πηγή: [onlycy.com](http://onlycy.com)