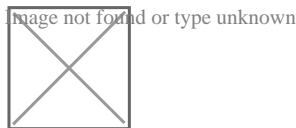


## **Κίνδυνοι από τη φωτορρύπανση - Μπορούμε να ελαττώσουμε το φωτισμό και ν' αυξήσουμε την ορατότητά μας! (Δρ. Πέτρος Παναγιωτόπουλος, Συντονιστής Περιεχομένου Ενότητας Επιστημών - Πεμπτουσία)**

[/ Πεμπτουσία](#)



**Αν μελετήσουμε τις νυχτερινές εικόνες της Γης σε βάθος χρόνου, θα διαπιστώσουμε εύκολα ότι το τεχνητό φως «αυξάνει την κυριαρχία του»: γίνεται όλο και πιο δυνατό και απλώνεται διαρκώς και περισσότερο κάθε χρόνο. Μάλιστα, συγκεκριμένες μελέτες έχουν δείξει ότι μεταξύ των ετών 2012 και 2016, η τεχνητή φωτισμένη υπαίθρια περιοχή του πλανήτη αυξήθηκε κατά περισσότερο από 2% ετησίως. Τι σημαίνει αυτό; Οι ειδικοί κάνουν λόγο για μια «απώλεια της νύχτας» σε πολλές χώρες, η οποία έχει αρνητικές συνέπειες για τη χλωρίδα, την πανίδα και την ανθρώπινη ευημερία.**



Πηγή: NASA

Εντυπωσιακά είναι τα αποτελέσματα σχετικής έρευνας που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό «Science Advances». Για τις μετρήσεις χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από ειδικό δορυφορικό όργανο της NASA, μια συσκευή που σχεδιάστηκε ειδικά για τη μέτρηση της φωτεινότητας του νυχτερινού φωτός. Οι μετρήσεις έδειξαν ότι οι αλλαγές στη φωτεινότητα με την πάροδο του χρόνου διέφεραν σημαντικά ανά χώρα. Σε ορισμένα από τις «λαμπρότερες χώρες» του κόσμου, όπως οι ΗΠΑ και η Ισπανία, τα αποτελέσματα παρέμειναν τα ίδια. Τα περισσότερα όμως κράτη στη Νότια Αμερική, την Αφρική και την Ασία έγιναν φωτεινότερα. Μόνο μερικές χώρες παρουσίασαν μείωση της φωτεινότητας, όπως η Υεμένη και η Συρία - και δεν είναι καθόλου συμπτωματικό ότι και οι δύο είναι χώρες που αντιμετωπίζουν πολέμους.

Οι νυχτερινές δορυφορικές εικόνες από φωτεινές ακτές και από δίκτυα πόλεων που μοιάζουν με αράχνη φαίνονται αρκετά όμορφες, αλλά ο τεχνητός φωτισμός έχει απρόβλεπτες συνέπειες για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον: Το 2016, η Αμερικανική Ιατρική Ένωση αναγνώρισε επισήμως τις επιζήμιες επιπτώσεις ενός κακοσχεδιασμένου φωτισμού LED υψηλής έντασης, συστήνοντας ιδιαίτερη προσοχή στους λαμπτήρες που εκπέμπουν (και) μπλε φως, επειδή μεταξύ άλλων η μελατονίνη (η ορμόνη που προκαλεί ύπνο) είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στο μπλε φως.

Επίσης, μια άλλη πρόσφατη μελέτη που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό «Nature» αποκάλυψε ότι το τεχνητό φως αποτελεί απειλή για την επικοινωνία των καλλιεργειών - μειώνοντας την επικοινωνιακή δραστηριότητα των νυχτερινών εντόμων.

Άλλη έρευνα στο Ηνωμένο Βασίλειο αποκάλυψε ότι τα δέντρα σε πιο έντονα φωτιζόμενες περιοχές ανθίζουν μέχρι και μια εβδομάδα νωρίτερα από αυτές σε περιοχές χωρίς τεχνητό φωτισμό.

Μια μελέτη που δημοσιεύθηκε νωρίτερα φέτος διαπίστωσε ότι οι αστικές εγκαταστάσεις φωτισμού «μετέβαλαν δραματικά» τη συμπεριφορά των νυχτερινών μεταναστευτικών πτηνών.

Ο ερευνητής Christopher Kyba επικεφαλής ομάδας έρευνας στο Γερμανικό Κέντρο Έρευνας για τη Γεωεπιστήμη στο Πότσταμ δήλωσε ότι η εισαγωγή του τεχνητού φωτός ήταν «μία από τις πιο δραματικές φυσικές αλλαγές που έχει επιφέρει ο άνθρωπος στο περιβάλλον μας».

Κατά την έρευνά τους, η ομάδα του ανέμενε να παρατηρήσει μείωση της φωτεινότητας σε πλούσιες πόλεις και βιομηχανικές περιοχές (όπως οι ΗΠΑ, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γερμανία) καθώς είχε συντελεστεί μεταβολή στο φωτισμό από την πορτοκαλί λάμψη των φώτων νατρίου σε πιο ενεργειακά αποδοτικά LED, και ο αισθητήρας φωτός του δορυφόρου δεν είναι σε θέση να μετρήσει το μπλε τμήμα του φάσματος φωτός που εκπέμπουν τα LED.

Ο Δρ Kyba συμπλήρωσε, λέγοντας ότι «θα μπορούσαμε να κάνουμε τις αστικές μας περιοχές όχι τόσο έντονα φωτεινές, χωρίς να δημιουργήσουμε προβλήματα στην ορατότητα, καθώς η ανθρώπινη όραση στηρίζεται στην αντίθεση και όχι στην ποσότητα του φωτός. Έτσι, μειώνοντας την αντίθεση σε εξωτερικούς χώρους - αποφεύγοντας τους λαμπτήρες φώτων - είναι στην πραγματικότητα δυνατή η βελτίωση της όρασης με λιγότερο φως. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας - αλλά τα δεδομένα μας δείχνουν ότι σε εθνική και παγκόσμια κλίμακα, αυτή δεν είναι η κατεύθυνση στην οποία κινούμαστε».

Από την πλευρά του, ο καθηγητής Kevin Gaston από το Πανεπιστήμιο του Exeter δήλωσε ότι οι άνθρωποι «επιβάλλουν ένα αφύσικο φωτοπεριβάλλον στον εαυτό τους. Τώρα θα ψάχνουμε να βρούμε κάπου στην Ευρώπη ένα φυσικό νυχτερινό ουρανό και όχι αυτόν τον ουρανό που όλοι γνωρίζουμε. Η συνεχιζόμενη αύξηση της φωτορρύπανσης είναι περίεργη. Κάθε φορά που η ανθρωπότητα ανακατεύεται στο περιβάλλον, προκύπτει κάτι πολύ δαπανηρό για να διορθωθεί ή να αντιστραφεί. Ειδικά το φως είναι μια ξεχωριστή περίπτωση, αφού το κατευθύνουμε εκεί που το χρειαζόμαστε και δεν το ξοδεύουμε εκεί που δεν θέλουμε».

**Πηγή: [www.bbc.com](http://www.bbc.com)**