13 Ιουνίου 2014

Συσκευή λέιζερ κάνει αλκοτέστ σε κινούμενα οχήματα

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός

Η δέσμη του λέιζερ περνά μέσα από την καμπίνα του διερχόμενου αυτοκινήτου, ανακλάται σε ένα κάτοπτρο και επιστρέφει στη συσκευή (Πηγή: Jarosław Młyńczak et al.)

Ανιχνεύει τους ατμούς αλκοόλ στην ανάσα των επιβατών ενώ το όχημα κινείται

Βαρσοβία
Ο τροχονόμος δεν σας σταμάτησε για αλκοτέστ, αυτό όμως δεν σημαίνει ότι γλιτώσατε το πρόστιμο: Πολωνοί ερευνητές παρουσίασαν το πρωτότυπο ενός αισθητήρα λέιζερ που ανιχνεύει τους ατμούς αλκοόλ στην ανάσα των επιβατών ενώ το όχημα κινείται.

Ελεγχος στο επόμενο μπλόκο

Η συσκευή θα μπορούσε βέβαια να ανιχνεύει και το αλκοόλ στην ανάσα των επιβατών, οι οποίοι δεν απαγορεύεται να πίνουν. Το σκεπτικό όμως είναι ότι το σύστημα θα στέλνει αυτόματα στην Τροχαία τη φωτογραφία και τον αριθμό

κυκλοφορίας του οχήματος προκειμένου να ελεγχθεί στο επόμενο μπλόκο.

Αυτό θα μπορούσε να μειώσει τα ατυχήματα λόγω οδήγησης σε κατάσταση μέθης, προτείνουν οι ερευνητές από το Στρατιωτικό Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας της Βαρσοβίας.

Όπως αναφέρουν στην εξειδικευμένη επιθεώρηση Journal of Applied Remote Sensing, η συσκευή λέιζερ τοποθετείται στην άκρη του δρόμου ακριβώς απέναντι από ένα κάτοπτρο. Η δέσμη του λέιζερ περνάει μέσα από το διερχόμενο όχημα, ανακλάται στον καθρέπτη και πέφτει τελικά σε ένα ζεύγος αισθητήρων.

Το φως που εκπέμπει το λέιζερ έχει μήκος κύματος ίδιο με το μήκος κύματος που απορροφά η αιθυλική αλκοόλη. Αυτό σημαίνει ότι η ύπαρξη ατμών αιθυλικής αλκοόλης μπορεί να μετρηθεί από την απορρόφηση αυτού του μήκους κύματος.

Ανίχνευση συγκεντρώσεων αλκοόλ 0,01% και άνω

Στις δοκιμές της συσκευής, οι ερευνητές προσομοίωσαν την ανάσα ενός μεθυσμένου οδηγού με την απελευθέρωση ατμών αλκοόλ στις συγκεντρώσεις που θα περίμενε κάποιος να συναντήσει στην πράξη. Οι μετρήσεις έδειξαν ότι ο αισθητήρας πιθανότατα θα εντόπιζε τα περιστατικά οδήγησης υπό την επήρεια, καθώς ανιχνεύει την ύπαρξη αλκοόλ σε συγκεντρώσεις 0,01% και πάνω.

Οι ερευνητές διαβεβαιώνουν μάλιστα ότι το σύστημα θα αντιλαμβανόταν τα κόλπα που θα μπορούσε να δοκιμάσει ο οδηγός για να αποφύγει την παγίδα, όπως το να οδηγεί με ανοιχτά παράθυρα ή να τοποθετεί ανακλαστικές μεμβράνες στα τζάμια. «Αυτές οι καταστάσεις γίνονται εύκολα αντιληπτές από το σύστημα, το οποίο στέλνει αυτές τις πληροφορίες στην αστυνομία ώστε να ελεγχθεί το αυτοκίνητο» γράφουν οι ερευνητές στα συμπεράσματά τους.

Άλλα θέματα, όπως η οδήγηση με τον κλιματισμό ανοιχτό, μένει να εξεταστούν σε επόμενες φάσεις της έρευνας.

Βαγγέλης Πρατικάκης

Πηγή: tovima.gr