

Interactive Crosswind Sign

Περίληψη

Σε παγκόσμιο επίπεδο η ύπαρξη ισχυρών πλευρικών ανέμων σε συγκεκριμένα σημεία των οδικών δικτύων και ιδιαίτερα σε αυτοκινητοδρόμους, αποτελεί την αιτία για το 2% των τροχαίων ατυχημάτων ανά έτος. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των ατυχημάτων σημειώνεται σε περιοχές, στις οποίες στατιστικά παρατηρούνται άνεμοι που πνέουν με υψηλή μέση ταχύτητα ή που λόγω της τοπολογικής διαμόρφωσης οι άνεμοι εντείνονται, όπως για παράδειγμα έξοδοι από τούνελ και γέφυρες. Το παραπάνω πρόβλημα δημιουργεί την ανάγκη για την ύπαρξη ενός αποτελεσματικού συστήματος προειδοποίησης των οδηγών.

Στόχος μας είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος το οποίο εξαλείφει τα αρνητικά σημεία των συμβατικών μεθόδων προειδοποίησης, λειτουργεί αυτόνομα, διαδραστικά με τον άνεμο και προειδοποιεί αποτελεσματικά τους οδηγούς. Το σύστημα το οποίο αναπτύσσουμε εμείς συνδυάζει την εμφάνιση του προειδοποιητικού μηνύματος μέσω πινακίδας LED VMS που είναι καλύτερα αντιληπτή από τους οδηγούς, χωρίς περιορισμούς στο μέρος εγκατάστασης. Πιο συγκεκριμένα το σύστημα βασίζεται στην λειτουργία μιας ανεμογεννήτριας καθέτου άξονα τύπου Savonius, η οποία είναι άμεσα συνδεδεμένη με την φωτεινή πινακίδα και στο σύνολό τους παρέχουν αυτόνομη λειτουργία, ανεξαρτησία από το δίκτυο του ηλεκτρικού ρεύματος καθώς και από την επικοινωνία με μετεωρολογικούς σταθμούς, διαδραστικότητα με τον άνεμο, ενώ παράλληλα κινείται στα πλαίσια της πράσινης ανάπτυξης αφού η λειτουργία του συστήματος είναι φιλική ως προς το περιβάλλον.

