



## Παρακολούθηση καιρού σε οδικά δίκτυα. Αξιόπιστα δεδομένα. Σίγουρες αποφάσεις. Ασφαλείς δρόμοι.

Η διατήρηση της ασφάλειας στους αυτοκινητόδρομους είναι ένα εξαιρετικά απαιτητικό έργο. Εκτός από τις δύσκολες συνθήκες που επικρατούν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, οι απότομες διακυμάνσεις του καιρού και η ένταση των καιρικών φαινομένων θέτουν περαιτέρω προκλήσεις για τους φορείς λήψης αποφάσεων. Οι **ακριβείς πληροφορίες** για τις καιρικές συνθήκες στις οδικές αρτηρίες είναι πιο σημαντικές από ποτέ.

Ένα δίκτυο Συστημάτων Πληροφοριών Οδικού Καιρού (RWIS) σε συνδυασμό με κινητούς αισθητήρες σας επιτρέπει να παρακολουθείτε τις καιρικές συνθήκες των οδικών δικτύων στα **σωστά σημεία** και **σε πραγματικό χρόνο**.

Στη METRICA είμαστε αναγνωρισμένοι και πιστοποιημένοι αντιπρόσωποι κορυφαίων οίκων και μπορούμε να εξασφαλίσουμε επίσημη εγγύηση καλής λειτουργίας, επάρκεια ανταλλακτικών και SERVICE καθώς και συμπληρωματικές υπηρεσίες όπως:

- Καθοδήγηση στην επιλογή του εξοπλισμού σύμφωνα με την εφαρμογή σας
- Αυτοψία καταλληλότητας των θέσεων των σταθμών του δικτύου σας
- Εκπαίδευση στη χρήση, συντήρηση του εξοπλισμού και λογισμικού
- Εγκατάσταση & συντήρηση των σταθμών
- Τεχνική υποστήριξη & service οργάνων
- Υπηρεσίες συμβουλευτικού χαρακτήρα

### Παράμετροι που επηρεάζουν την οδική συμπεριφορά



Τύπος & ένταση κατακρημνίσματος (βροχή, χιόνι, χαλάζι κλπ)



Νερό/χιόνι/πάγος στην επιφάνεια του οδοστρώματος



Θερμοκρασία πήξεως νερού (freezing point)



Θερμοκρασία / Υγρασία Αέρα - Σημείο Δρόσου



Θερμοκρασία οδοστρώματος και υπό το οδόστρωμα (-5cm & -30cm)



Παρουσία χημικών υπολειμμάτων (π.χ. αλάτι)



Τριβή ή πρόσφυση ελαστικών (friction)



Ταχύτητα & Διεύθυνση Ανέμου



Ορατότητα

# Λύσεις παρακολούθησης καιρού σε οδικά δίκτυα

Επεμβατική ή μη επεμβατική μέτρηση, παθητική ή όχι, συνδυασμός ενός ή περισσότερων μεθόδων; Σταθεροί ή κινητοί αισθητήρες; Όποιες και αν είναι οι απαιτήσεις – προδιαγραφές της εφαρμογής σας, στη METRICA θα βρείτε τη λύση που χρειάζεστε.



**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ:** Λογισμικό διαχείρισης METEOVIEW - Real Time Παρακολούθηση δικτύου - Συναγερμοί ViewMondo - Road & Runway Management Software



## Φορητός αισθητήρας MARWIS

Ο MARWIS είναι ο πρώτος καιρικός αισθητήρας για δρόμους & διαδρόμους αεροδρομίων που ανιχνεύει τις συνθήκες του οδοστρώματος, τις θερμοκρασίες, την τριβή και άλλες παραμέτρους εν κινήσει και σε πραγματικό χρόνο. Είναι ιδανικός για την κάλυψη κενών δεδομένων από υπάρχοντα δίκτυα και τον εντοπισμό θέσεων υψηλού κινδύνου.



MARWIS - Mobile Advanced Road Weather Information Sensor

## Επεμβατικοί αισθητήρες

Οι επεμβατικοί αισθητήρες ενσωματώνονται στο οδόστρωμα. Μετρούν παράμετρος όπως θερμοκρασία επιφάνειας δρόμου, ύψος νερού, θερμοκρασία πήξης νερού, κατάσταση οδοστρώματος, τριβή, ποσοστό πάγου. Για μέτρηση ενός ευρέος φάσματος παραμέτρων, είναι απαραίτητος ο συνδυασμός παθητικών και ενεργών αισθητήρων.



Intelligent Passive Road Sensor IRS31Pro-UMB

## Μη επεμβατικοί αισθητήρες

Οι οπτικοί αισθητήρες δίνουν δεδομένα για μια ευρύτερη περιοχή αντί για σημειακή μέτρηση. Μετρούν τις συνθήκες στην επιφάνεια του οδοστρώματος όπως: υγρασία, πάγο, χιόνι/παγετό, ύψος νερού, ποσοστό πάγου, θερμοκρασία σημείου πήξης του νερού. Μπορούν να τοποθετηθούν αρκετά μέτρα πάνω από το έδαφος. Χρησιμοποιούνται ευρέως στην παρακολούθηση γεφυρών όπου η χρήση επεμβατικών αισθητήρων είναι πολλές φορές απαγορευτική.



StaRWIS-UMB

NIRS31-UMB

## Μετεωρολογικά δεδομένα

Για τη μέτρηση σημαντικών μετεωρολογικών παραμέτρων είναι διαθέσιμη μια ευρεία γκάμα compact πολυπαραμετρικών μετεωρολογικών σταθμών για μέτρηση καιρικών συνθηκών σε επιλεγμένες / καίριες θέσεις του οδικού δικτύου.



Lufft Compact Weather Sensors

## Μέτρηση ορατότητας

Η ορατότητα είναι παράμετρος που επηρεάζει σημαντικά την οδική συμπεριφορά και σε συνδυασμό με άλλα καιρικά φαινόμενα όπως βροχή ή χιόνι μπορεί να αποτελεί κίνδυνο για την ασφάλεια των οχημάτων στα οδικά δίκτυα. Η χρήση αισθητήρων ορατότητας δίνουν αξιόπιστα δεδομένα σε αποστάσεις από 10m έως 2km.



Visibility Sensor VS20k-UMB