



# ΔΕΛΤΙΟ

## ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΤΕΥΧΟΣ 18 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2010

### WEB GIS

ανοικτού κώδικα  
και ελεύθερης χρήσης  
Μια αξιόπιστη  
εναλλακτική λύση,

ΑΦΙΕΡΩΜΑ :

### Νομός Θεσσαλονίκης

Διαχείριση στόλου οχημάτων  
& μηχανημάτων  
οδικής συντήρησης  
της Εγνατίας Οδού Α.Ε.

Ο αναλογισμός αποζημίωσης  
των οικοπέδων - Μέρος 2ο

ΓΝΗΣΙΟΜΕΝΟ  
ΤΕΛΟΣ  
Ταχ. Γραφείο  
ΚΚΒΕΣ 21  
Αρ.Φακέλ Αδείας  
7907





ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ  
ΤΕΥΧΟΣ 18 • ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2010

**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ:**

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ  
ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25  
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ-FAX: 2310/265.772

**ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**  
ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ  
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΣΔΑΤΜΒΕ

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**  
ΙΩΑΝΝΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

**ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**  
ΜΟΥΡΜΟΥΡΗΣ ΑΚΗΣ  
ΜΗΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ  
ΧΡΙΣΤΟΓΛΟΥ ΓΙΩΡΓΟΣ  
ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ  
ΤΣΑΜΠΑΖΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ  
ΛΑΚΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  
ΔΙΑΜΑΝΤΗ ΛΕΝΑ  
ΚΟΤΣΙΟΒΟΣ ΣΠΥΡΟΣ  
ΝΑΧΜΙΑΣ ΔΑΥΙΔ  
ΦΑΡΑΝΤΑΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ**  
**ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΟΜΟ**  
ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ  
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΣΔΑΤΜΒΕ

**ΕΞΩΦΥΛΛΟ**  
ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΦΑΡΑΝΤΑΚΗ

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΚΑΘΕ ΤΡΙΜΗΝΟ**  
**ΚΑΙ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΕΛΗ**  
**ΤΟΥ ΣΔΑΤΜΒΕ ΔΩΡΕΑΝ**  
**ΤΙΜΗ ΤΕΥΧΟΥΣ 0,01 €**  
**ΤΑ ΕΝΥΠΟΓΡΑΦΑ ΑΡΘΡΑ**  
**ΑΠΗΧΟΥΝ ΤΙΣ ΓΝΩΜΕΣ**  
**ΤΩΝ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΩΝ**  
**ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ**  
**ΚΑΙ ΑΠΟΦΕΙΣ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ**

**ΠΑΡΑΓΩΓΗ:**

TYPEShop  
ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ -  
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ  
Κων/νου Καραμανλή 75  
546 42 Θεσσαλονίκη  
Τηλ.: 2310/932.318

# EDITORIAL

Αρχίζοντας το EDITORIAL του ανοιξιάτικου αυτού τεύχους και έχοντας αφήσει ήδη το Πάσχα πίσω μας, θα ήταν επόμενο να κινηθεί κανείς στη λογική που παραπέμπει το εξώφυλλό του, σχολιάζοντας την άνοιξη που έρχεται και τα πουλάκια που κελαηδούν. Επειδή όμως η συγκυρία των ημερών δεν παραπέμπει σε Ανάσταση, άνοιξη και ανάταση ψυχική, αλλά μάλλον περισσότερο σε Γολγοθά, βαρυχειμωνιά και περικοπή των... ονείρων μας (μεταξύ όλων των άλλων που κόβονται), θα θυμηθούμε μια ανεπανάληπτη ατάκα αγαπημένης μας τηλεοπτικής σειράς: «Άντε καλέ, κόβεται το SEX;;;». Στο τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας θα διαβάσετε:

Ένα πολύ ενδιαφέρον άρθρο για τα WEB GIS ανοικτού κώδικα και ελεύθερης χρήσης, από τον συνάδερφο κ. Πάνο Βουδούρη. Τα Γ.Π.Σ., αποτελούν για τους Α.Τ.Μ. το νέο ELDORADO του κλάδου, αφού η ανάπτυξη τους είναι ραγδαία, ή χρήση τους καθημερινά αναγκαία και η συμβολή των συναδέρφων σε αυτά καταλυτική για την σωστή λειτουργία τους.

Την νέα μας στήλη, την οποία εγκαινιάσαμε στο προηγούμενο τεύχος στο Ενημερωτικό Δελτίο, με τίτλο «ΕΞΟΔΟΣ - Τοπογραφικά και άλλα», την οποία θα επιμελείται και θα γράφει η συνάδερφος κα Διαμαντή Λένα, μέλος της Συντακτικής Επιτροπής, η οποία και έτυχε θερμής υποδοχής! Οι αποδράσεις συνεχίζονται...

Συνεχίζονται και ολοκληρώνονται με αυτό το τεύχος τα αφιερώματα στους νομούς της Βόρειας Ελλάδας και τα προβλήματα των κατά τόπους συναδέλφων. Τελευταίος στη σειρά σε αυτό το τεύχος ο νομός Θεσσαλονίκης, έδρα του Συλλόγου μας, για τον οποίο ετοιμάσαμε ένα εκτενές αφιέρωμα.

Η ενημέρωση για τη δράση του Συλλόγου μας για το τρίμηνο που πέρασε γίνεται μέσα από την δημοσίευση των επιστολών που στάλθηκαν, των συναντήσεων που έγιναν και των εκδηλώσεων στις οποίες ως Σύλλογος έδωσε το παρόν.

Ένα ακόμη ενδιαφέρον άρθρο για τη διαχείριση του στόλου οχημάτων και μηχανημάτων οδικής συντήρησης της Εγνατίας Οδού, από τον συνάδερφο και μέλος του Δ.Σ. του ΣΔΑΤΜΒΕ, κ. Γιώργο Χριστογλου, στελέχους της ομώνυμης εταιρείας.

Τέλος, ο αναλογισμός αποζημιώσεων των οικοπέδων (μέρος 2), είναι το θέμα που θα παρουσιάσει σε αυτό το τεύχος η συνάδερφος κα Εύη Φαρμάκη, στη μόνιμη στήλη του ενημερωτικού δελτίου για τα πολεοδομικά θέματα και αποτελεί την συνέχεια του πρώτου μέρους που δημοσιεύθηκε στο προηγούμενο τεύχος.

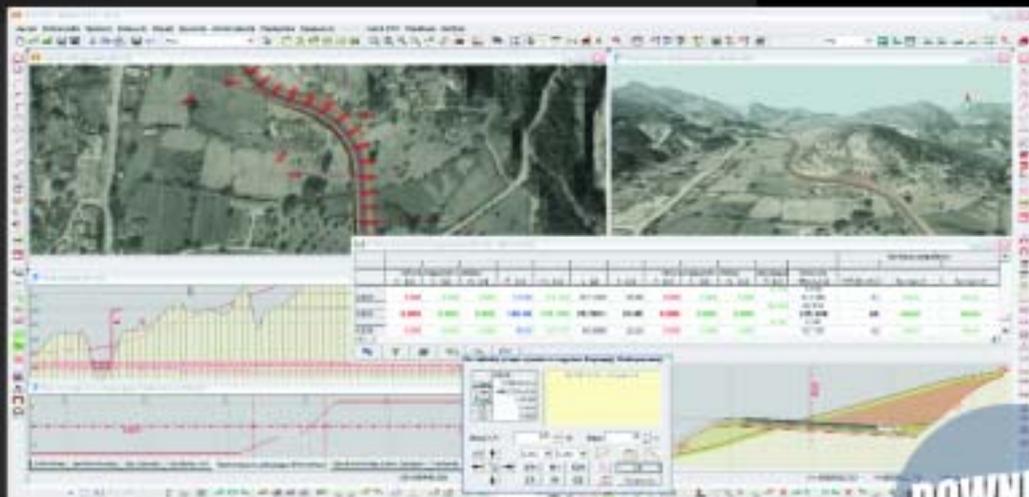
Η ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

# ΟΔΟΣ 8

Road design made easy

## Προσφορά Σ.Α.Α.Τ.Μ.Β.Ε

Ειδική προσφορά για αγορά του ΟΔΟΣ 8 ή/και αναβάθμιση παλαιότερων εκδόσεων του ΟΔΟΣ σε ΟΔΟΣ 8 για τα μέλη του συλλόγου Σ.Α.Α.Τ.Μ.Β.Ε. έως 28 Φεβρουαρίου 2010



DOWNLOAD DEMO

### Ολοκληρωμένος τριδιάστατος σχεδιασμός οδικών έργων

Αυτόματη δημιουργία τριδιάστατου μοντέλου έργου, πολλών οδών τμημάτων με προκαθορισμένη ιεραρχία, μετά από μεταβολή στοιχειώδους στοιχείου μελέτης. Αναλυτικός υπολογισμός τριδιάστατων στερεών υλικών, αναβαθμών ευστάθειας, κώνων επιχωμάτων σε τόλχους/ακρόβαθρα γεφυρών, μετώπων σηραγγών.

### Αυτόματος σχεδιασμός σύνθετων διατομών/μηκοτομών

Κατά την εποπτεία διατομής της ενεργής οδού ή κατά την παραγωγή σχεδίου διατομών, το ΟΔΟΣ 8 υπολογίζει και εμφανίζει ή εξάγει σε σχέδιο, αυτόματα, τομές όλων των επιλεγμένων οδών του έργου, χωρίς απαίτηση επιπλέον ενέργειας του χρήστη ( αντιστοίχισης διατομών, αντιγραφής εδάφους, κλπ.). Στο παράθυρο της μηκοτομής απεικονίζονται αυτόματα μηκοτομές επιλεγμένων στοιχείων (επιβάθρα, οριογραμμών, σημείων με καθορισμένες από το χρήστη ιδιότητες, κλπ.) επιλεγμένων οδών του έργου. Μετά από οποιαδήποτε αλλαγή στο σχεδιασμό οδού του έργου, τόσο οι σύνθετες διατομές, όσο και η σύνθετη μηκοτομή, ενημερώνονται αυτόματα σε πραγματικό χρόνο.

### Ταχύτερη εποπτεία της μελέτης με τεχνολογία OpenGl

Διδιάστατη εποπτεία με δυνατότητες real time zoom / pan. Σκιασμένη εποπτεία οριζοντιογραφίας. Τριδιάστατη εποπτεία με δυνατότητες πλοήγησης κατά το πρότυπο του Google Earth. Καθοριζόμενες από το χρήστη συνθήκες φωτισμού και ατμόσφαιρας. Επίθεση και γεωαναφορά ψηφιακής εικόνας (ορθοφωτοχάρτη, δορυφορικής εικόνας Google Earth, κλπ.) στο τριδιάστατο μοντέλο εδάφους.

### Τεχνολογία σχεδιασμού οδικών έργων της ΟΔΟΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΗ

- Αυτόματη ανάγνωση ψηφιακών τοπογραφικών υποβάθρων σε μορφή DWG.
- Ελεύθερος παραμετρικός σχεδιασμός λεπτομερειών τυπικής διατομής με δυνατότητες χρήσης strings (τριδιάστατων γραμμών ελέγχου).
- Πανίσχυρα εργαλεία σχεδιασμού οριζοντιογραφίας / μηκοτομής / επικλίσεων / διαπλατυνσεων.
- Αυτόματη ολοκληρωμένη αντίδραση του προγράμματος σε κάθε ενέργεια του χρήστη.
- Πλήρης αναλυτικός έλεγχος σε πραγματικό χρόνο, του γεωμετρικού σχεδιασμού κάθε οδού κατά ΟΜΟΕ-Χ.
- Αυτόματος σχεδιασμός διατομών. Επεξεργασία διατομών ανά διατομή ή οδικό τμήμα.
- Αναλυτικός υπολογισμός στοιχείων προμέτρησης.
- Προσομοίωση οδήγησης, τριδιάστατος δυναμικός έλεγχος ορατότητας.
- Αυτόματος τριδιάστατος (οριζοντιογραφικός και ψηφιατικός) σχεδιασμός ισόπεδων συμβολών και διασταυρώσεων κατά RAS-K-1.
- Αυτόματη και αυτόνομη παραγωγή σχεδίων σε μορφή DWG.

ΟΔΟΣ  
ΛΟΓΙΣΜΙΚΗ

Δεσφίση, Λεωφόρος Συγγρού 233 - Ν.Σμύρνη  
Τηλ: 210 9374800 - fax: 210 9374810  
e-mail: sales@odos.gr

www.odos.gr

## ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ WEBGIS

# WEBGIS ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΧΡΗΣΗΣ - ΜΙΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ;

**Πάνος Βουδούρης**  
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

### Περίληψη

**Η** παρουσίαση επικεντρώνεται στη διερεύνηση της δυνατότητας να χρησιμοποιηθούν λογισμικά WebGIS ανοικτού κώδικα καθώς και ελεύθερης χρήσης (Google Maps, Bing Maps) σε επιχειρησιακές εφαρμογές. Εξετάζονται τα βασικά κριτήρια επιλογής και οι παράμετροι οι οποίες θα πρέπει να μελετηθούν πριν την απόκτηση και χρήση ενός τέτοιου λογισμικού, καθώς και ορισμένα παραδείγματα εφαρμογών που έχουν αναπτυχθεί.

### Εισαγωγή

Ο όρος «Λογισμικό Ανοικτού κώδικα» (ΛΑΚ), περιλαμβάνει οποιοδήποτε λογισμικό του οποίου ο πηγαίος κώδικας είναι ελεύθερα διαθέσιμος στο κοινό τόσο όσον αφορά την περαιτέρω ανάπτυξη του όσο και τη δυνατότητα «μεταπώλησης»/διανομής του σε τρίτους. Με άλλα λόγια οποιοσδήποτε μπορεί να αναπτύξει εφαρμογές βασισμένες σε ΛΑΚ και μετά να τις προσφέρει ως εμπορικό προϊόν προστιθέμενης αξίας με το μόνο περιορισμό ότι θα πρέπει να διαθέ-

σει και το πηγαίο κώδικα (της πλατφόρμας ΛΑΚ που χρησιμοποιεί και όχι της πρόσθετης εμπορικής εφαρμογής). Όσον αφορά στα WebGIS ΛΑΚ, τα πιο διαδεδομένα αυτή τη στιγμή είναι τα παρακάτω:

- MapGuide Open Source (<http://mapguide.osgeo.org/>)
- MapServer (<http://mapserver.org/>)
- GeoServer (<http://geoserver.org> )
- OpenLayers (<http://openlayers.org/>)



### ΠΑΝΟΣ ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ

Ο Πάνος Βουδούρης είναι Τοπογράφος Μηχανικός με μεταπτυχιακές σπουδές στην Μ. Βρετανία (M.Sc) στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών. Είναι Διευθυντής της εταιρείας Gaiocorp (<http://www.gaiocorp.com>) που ασχολείται με την ανάπτυξη προϊόντων λογι-

σμικού γεωπληροφοριακών εφαρμογών.

Μέχρι το 2003, εργαζόταν στη Μ. Βρετανία ως Product Manager σε μεγάλες εταιρείες πληροφορικής καθώς και ως Σύμβουλος και Project Manager σε υπηρεσίες και οργανισμούς Μεταφορών σε Ευρώπη, ΗΠΑ και Αυστραλία, όπως την Εγνατία Οδό Α.Ε, Main Roads Western Australia, Indiana DOT, Kentucky DOT και Transport for London (TfL).

Γεννήθηκε το 1968 στο Canterbury της Μ. Βρετανίας.

Από την άλλη μεριά τα τελευταία χρόνια γινόμαστε μάρτυρες μιας τεράστιας αλλαγής όσον αφορά στη διαθεσιμότητα των χωρικών δεδομένων. Με πρωτεργάτη τη Google με τα Google Maps (<http://maps.google.com/>) και Google Earth, και ακολουθώντας η Yahoo (<http://maps.yahoo.com/>) και η Microsoft (<http://www.bing.com/maps>) ο καθένας πια μπορεί να δει, δημιουργήσει και αναζητήσει γεωγραφική πληροφορία από την άνεση του σπιτιού του, ενώ εφαρμογές δρομολόγησης σε χάρτη είναι πια διαθέσιμες σε σχεδόν κάθε κινητό. Η γεωγραφική πληροφορία μετατράπηκε από «προνόμιο» των λίγων «GIS Experts» σε καθημερινό εργαλείο των πολλών. Οι εφαρμογές αυτές αν και δεν είναι ανοικτού κώδικα δίνουν το δικαίωμα ελεύθερης χρήσης τους (εδώ βέβαια υπάρχουν πολλές υποσημειώσεις η κυριότερη των οποίων είναι ότι η χρήση των λογισμικών αυτών είναι ελεύθερη ΑΝ η ιστοσελίδα που τις περιέχει, έχει ανοικτή πρόσβαση δηλαδή δεν χρειάζεται login).

Τελικά όμως τι όφελος υπάρχει σε εταιρείες ή οργανισμούς από αυτές τις εξελίξεις; Τα λογισμικά ανοικτού κώδικα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε καθημερινές εφαρμογές ή χρειάζεται ένας στρατός προγραμματιστών για να αναπτύξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα; Και η λειτουργικότητα που παρέχουν πως συγκρίνεται με την αντίστοιχη των εμπορικών λογισμικών από εταιρείες όπως η ESRI και η Intergraph;

Και όσο για τα Google, Yahoo και Bing Maps εκτός από τη δυνατότητα εικονικής περιήγησης στο κόσμο και τη δυνατότητα δρομολόγησης μπορούν να ενσωματωθούν σε «πραγματικές» εφαρμογές και να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο καθημερινής εργασίας ή είναι μόνο για διασκέδαση;

## WebGIS ή Web Mapping;

Για τους περισσότερους, ο όρος «WebGIS» σημαίνει μια διαδικτυακή εφαρμογή η οποία έχει τη δυνατότητα να διαβάζει χωρικά δεδομένα και να τα προβάλλει σε μια ιστοσελίδα μέσω του διαδικτύου, διαθέτοντας ταυτόχρονα και βασικές λειτουργίες περιήγησης στο χάρτη σε συνδυασμό με απλές λειτουργίες θεματικής χαρτογραφίας (αλλαγή συμβόλων και χρώματος των θεματικών επιπέδων του χάρτη).

Οι παραπάνω λειτουργίες όμως δεν θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν «GIS» εφόσον λείπει το σημαντικό τμήμα που λέγεται χωρική ανάλυση και αφορά στις λειτουργίες και ρουτίνες εκείνες που επιτρέπουν την επεξεργασία των χωρικών δεδομένων και που συνήθως ήταν χαρακτηριστικό των desktop GIS. Οι εφαρμογές αυτές θα μπορούσαν να αναφέρονται ως εφαρμογές «διαδικτυακής χαρτογραφίας-Web Mapping», ως πιο δόκιμος όρος από το WebGIS.

Η πρόοδος της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια σχετικά με τις βάσεις δεδομένων και τη δυνατότητα τους να αποθηκεύουν χωρικά δεδομένα αλλά και να διαθέτουν λειτουργίες χωρικής ανάλυσης, έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη εφαρμογών που συνδυάζουν τη διαδικτυακή χαρτογραφία με λειτουργίες χωρικής ανάλυσης και μπορούν να θεωρηθούν ως πραγματικές WebGIS εφαρμογές. Για λόγους απλότητας, το παρόν άρθρο θα αναφέρεται και στους δύο τύπους εφαρμογών ως WebGIS.

Στη πλειονότητα τους οι εφαρμογές WebGIS αναπτύσσονται για τους παρακάτω λόγους:

- Ως μέσο επικοινωνίας οργανισμών και επιχειρήσεων με το προσωπικό ή / και τους πελάτες τους,
- Εύκολη αναζήτηση πληροφορίας και παροχή διαδραστικών υπηρεσιών
- Δυνατότητα προβολής γεωγραφικών δεδομένων από τελικούς χρήστες χωρίς χρήση εξειδικευμένων προγραμμάτων GIS (αρκεί μόνο ένας browser).
- Δυνατότητα χρησιμοποίησης των γεωγραφικών δεδομένων από μη εξειδικευμένους χρήστες.
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης γεωγραφικών δεδομένων με άλλα «συμβατικά» δεδομένα
- Επέκταση και εμπλουτισμό υπαρχόντων επιχειρησιακών συστημάτων με γεωγραφική πληροφορία

Ανάλογα σε ποιους απευθύνονται οι εφαρμογές αυτές, μπορούν να χωριστούν σε δύο γενικότερες κατηγορίες: Intranet και Extranet (Internet)

Οι εφαρμογές Intranet απευθύνονται στο προσωπικό οργανισμών και επιχειρήσεων που διαθέτουν χωρικά δεδομένα και χρειάζονται ένα μηχανισμό ανταλλαγής, διάχυσης και βασικής επεξεργασίας της πληροφορίας αυτής. Στη πλειονότητα των περιπτώσεων, οι εφαρμογές αυτές αποτελούν ένα τμήμα μιας γενικότερης εφαρμογής. Εδώ μπορούμε να συναντήσουμε και τις πιο «βαριές» διαδικτυακές εφαρμογές οι οποίες σε συνδυασμό με τις δυνατότητες Web Mapping αποτελούν τα πραγματικά WebGIS συστήματα.

Οι εφαρμογές Extranet απευθύνονται στο ευρύτερο κοινό και στη συντριπτική τους πλειονότητα χρησιμοποιούνται κυρίως για αναζήτηση τουριστικής και θεματικής πληροφορίας μέσω διαδικτυακών πυλών -web portals.

## Διαθέσιμα WebGIS

Παρουσιάζονται τα πιο διαδεδομένα λογισμικά WebGIS ανοικτού κώδικα. Τα λογισμικά παρουσιάζονται στη πιο απλή τους έκδοση και όχι σε συνδυασμό με άλλα λογισμικά ή add-ons μια και οι πιθανοί συνδυασμοί τους υπερβαίνουν την περιορισμένη έκταση αυτού του άρθρου.

## MapGuide Open Source

<http://mapguide.osgeo.org/>

Το 2006 η Autodesk ανακοίνωσε ότι «παραδίδει» το Map Server λογισμικό της, γνωστό τότε ως «MapServer Enterprise» και τον αντίστοιχο πηγαίο κώδικα, στην online «κοινότητα» ως ΛΑΚ. Το προϊόν μετονομάστηκε σε «MapGuide Open Source (OS)» προς αποφυγή παρανοήσεων με το ήδη υπάρχον λογισμικό ΛΑΚ, MapServer (βλ. επόμενη παράγραφο). Περιλαμβάνει τόσο τα server όσο και τα client components επιτρέποντας τη δημιουργία online εφαρμογών σε μικρό χρονικό διάστημα.

## UMN MapServer

<http://mapserver.org/>

Ο MapServer αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο της Μινεσότα των ΗΠΑ (University of Minnesota-UMN) με χρηματοδότηση από τη NASA, και είναι από τα πλέον διαδεδομένα λογισμικά ΛΑΚ με εκατοντάδες εγκαταστάσεις. Η πρώτη έκδοση του διατέθηκε στο κοινό το 1997. Ο MapServer επιτρέπει την προβολή διανυσματικών δεδομένων πολλαπλών χωρικών format σε real-time χωρίς την ανάγκη μετατροπής

τους. Ο MapServer είναι μόνο server-side λογισμικό αλλά έχουν αναπτυχθεί διάφορα viewers που ενσωματώνονται με το MapServer για τη δημιουργία εφαρμογών.

## GeoServer

<http://geoserver.org>

Παρόμοιος με τον MapServer, ο GeoServer είναι ένα server-side λογισμικό που έχει αναπτυχθεί εξ' ολοκλήρου σε Java υλοποιώντας τα πρότυπα WMS (<http://www.opengeospatial.org/standards/wms>) και WFS (<http://www.opengeospatial.org/standards/wfs>) του Open GIS Consortium.

## OpenLayers

<http://openlayers.org/>

Τα OpenLayers είναι ένα «πλαίσιο» (framework) για τη προβολή διαδικτυακών χαρτών μέσω ενός Javascript API. Μπορεί να διαβάσει δεδομένα από άλλα map server λογισμικά όπως MapServer, GeoServer αλλά και από τα Google maps.

## Google Maps και Bing Maps

Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται εν συντομία τα Google και Bing Maps. Μετά την συμφωνία μεταξύ Yahoo και Microsoft σύμφωνα με την οποία η πρώτη θα χρησιμοποιεί τη τεχνολογία Bing της Microsoft για διαδικτυακές αναζητήσεις, δεν παρουσιάζονται εδώ τα Yahoo Maps αφού πιθανόν το μέλλον τους να είναι αβέβαιο.

Η Google ήταν η πρώτη εταιρεία που πραγματικά «εκδημοκράτισε» τα γεωγραφικά δεδομένα προσφέροντας τα στα «πλήθη» μέσω των Google Maps. Για την ανάπτυξη custom εφαρμογών η Google προσφέρει ένα Javascript API. Μην θέλοντας να μείνει πίσω, η Microsoft, διέθεσε στην αγορά τα Bing Maps. Τα Bing Maps διαθέτουν επίσης ένα Javascript API αλλά και ένα Silverlight API (.NET). Προς το παρόν τα Bing Maps θεωρούνται να διαθέτουν πιο ακριβή δεδομένα, ενώ σε τεχνικό επίπεδο χρησιμοποιώντας το Silverlight API θεωρείται πιο ασφαλές για την ανάπτυξη custom εφαρμογών από το Javascript. Το μειονέκτημα με τα Bing Maps είναι ότι ακόμα δε διαθέτουν τις ονομασίες των οδών στα ελληνικά αντίθετα με τα Google Maps.

## Κριτήρια επιλογής

Η επιλογή ενός Web-GIS συστήματος και ιδιαίτερα η επιλογή μεταξύ λογισμικών ανοικτού κώδικα, ελεύθερης χρήσης και εμπορικών εφαρμογών θα πρέπει να βασίζεται σε κάποια κριτήρια, η αξιολόγηση των οποίων εξαρτάται κατά πολύ από τις εκάστοτε ανάγκες του οργανισμού ή επιχείρησης. Το ζήτημα του κόστους αρχικής απόκτησης του λογισμικού είναι μόνο μία από τις παραμέτρους που θα πρέπει να μελετηθούν.

Οι επόμενες ερωτήσεις έχουν σκοπό να βοηθήσουν αυτή τη διαδικασία αξιολόγησης:

1. **Ποιοι είναι οι δυνητικοί χρήστες του συστήματος;** Το σύστημα θα αναπτυχθεί για εσωτερική χρήση ή θα είναι διαθέσιμο και στο ευρύ κοινό μέσω του διαδικτύου; Αν για παράδειγμα το σύστημα προορίζεται για εσωτερική χρήση μόνο, το περιβάλλον διεπαφής με τους χρήστες μπορεί να μη χρειάζεται να είναι ιδιαίτερα εξεζητημένο ή τόσο εύκολο

στη χρήση όσο θα ήταν για μια εφαρμογή που απευθύνεται στο κοινό και άρα σε μη εξειδικευμένους χρήστες.

2. **Τι είδους χωρικά δεδομένα θα χρησιμοποιήσει το σύστημα;** Αν ο Οργανισμός ή η επιχείρηση διαθέτει διαφορετικών ειδών (format) χωρικά δεδομένα που θα πρέπει να συμπεριληφθούν στη διαδικτυακή εφαρμογή, θα πρέπει να προτιμηθεί ένα λογισμικό που να παρέχει αυτές τις δυνατότητες.

3. **Ποια είναι η έκταση της περιοχής μελέτης/εφαρμογής και τι είδους;** Αν για παράδειγμα, απαιτούνται δεδομένα για μεγάλες περιοχές (π.χ. για όλη την Ελλάδα) σε επίπεδο οδού η χρησιμοποίηση των Google ή Bing Maps είναι μια αξιόπιστη –και φθηνότερη– εναλλακτική λύση από την αγορά αυτών των δεδομένων σε άλλο format.

4. **Ποιες οι βασικές λειτουργίες του συστήματος;** Θα πρέπει να τεκμηριωθούν οι βασικές λειτουργίες / υπηρεσίες που θα προσφέρει το σύστημα. Για παράδειγμα, απλή παρουσίαση χαρτών, δυνατότητες αναζήτησης, ενσωμάτωση / επικοινωνία με άλλα συστήματα.

5. **Ποιες είναι οι τεχνικές γνώσεις του προσωπικού;** Αν τα άτομα τα οποία θα ασχοληθούν με τη διαχείριση του συστήματος έχουν ήδη γνώσεις και εμπειρία χρήσης πάνω σε κάποιο συγκεκριμένο GIS τότε αυτό είναι ένας βαρύνουσας σημασίας παράγοντας για τη τελική επιλογή. Ταυτόχρονα θα πρέπει να μελετηθεί και το αν υπάρχει η τεχνογνωσία όσον αφορά στη παραμετροποίηση / επέκταση του συστήματος (γνώσεις προγραμματισμού)

6. **Υπάρχει ήδη εγκατεστημένο και σε λειτουργία ένα GIS σύστημα;** Σε συνδυασμό με το παραπάνω ερώτημα, μια θετική απάντηση σε αυτή την ερώτηση μπορεί να οδηγήσει σε μονόδρομο την επιλογή συγκεκριμένου λογισμικού.

Ιδιαίτερα όσον αφορά τα λογισμικά ΛΑΚ θα πρέπει να απαντηθούν οι παρακάτω ερωτήσεις:

1. **Πόσο σημαντικός είναι ο παράγοντας κόστους στην τελική επιλογή σας;** Το γεγονός ότι το κόστος αρχικής κτήσης του λογισμικού είναι μηδενικό μπορεί εκ πρώτης όψεως να φαίνεται σε πολλούς ως η εύκολη λύση. Η έλλειψη όμως «επίσημης» τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης μπορεί να ανεβάσει κατά πολύ το συνολικό κόστος λειτουργίας του λογισμικού ιδίως σε βάθος χρόνου. Για την επιλογή λοιπόν ενός ΛΑΚ θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι παρακάτω παράμετροι:

2. **Πόσο μεγάλη είναι η βασική ομάδα ανάπτυξης;** Υπάρχουν εταιρείες οι οποίες χρηματοδοτούν τα μέλη της ομάδας για την ανάπτυξη και πόσες είναι αυτές; Τα μέλη της ομάδας προέρχονται από μία ή περισσότερες χώρες;

3. **Πόσο ώριμο είναι το λογισμικό;** Πόσες εγκαταστάσεις υπάρχουν και κατά πόσο οι επιχειρήσεις και οργανισμοί που το χρησιμοποιούν έχουν αντίστοιχες ανάγκες με τις δικές σας;

4. **Πόσο μεγάλη είναι η κοινότητα των χρηστών;** Πολύ αριθμητική κοινότητα χρηστών σημαίνει καλύτερη και ευκολότερη τεχνική υποστήριξη σε τυχόν προβλήματα που θα αντιμετωπίσετε.

## Παραδείγματα εφαρμογών

Παρακάτω παρουσιάζονται δύο παραδείγματα εφαρ-

μογών. Το πρώτο έχει αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας το MapServer ενώ το δεύτερο, χρησιμοποιώντας Bing Maps.

### MAMS

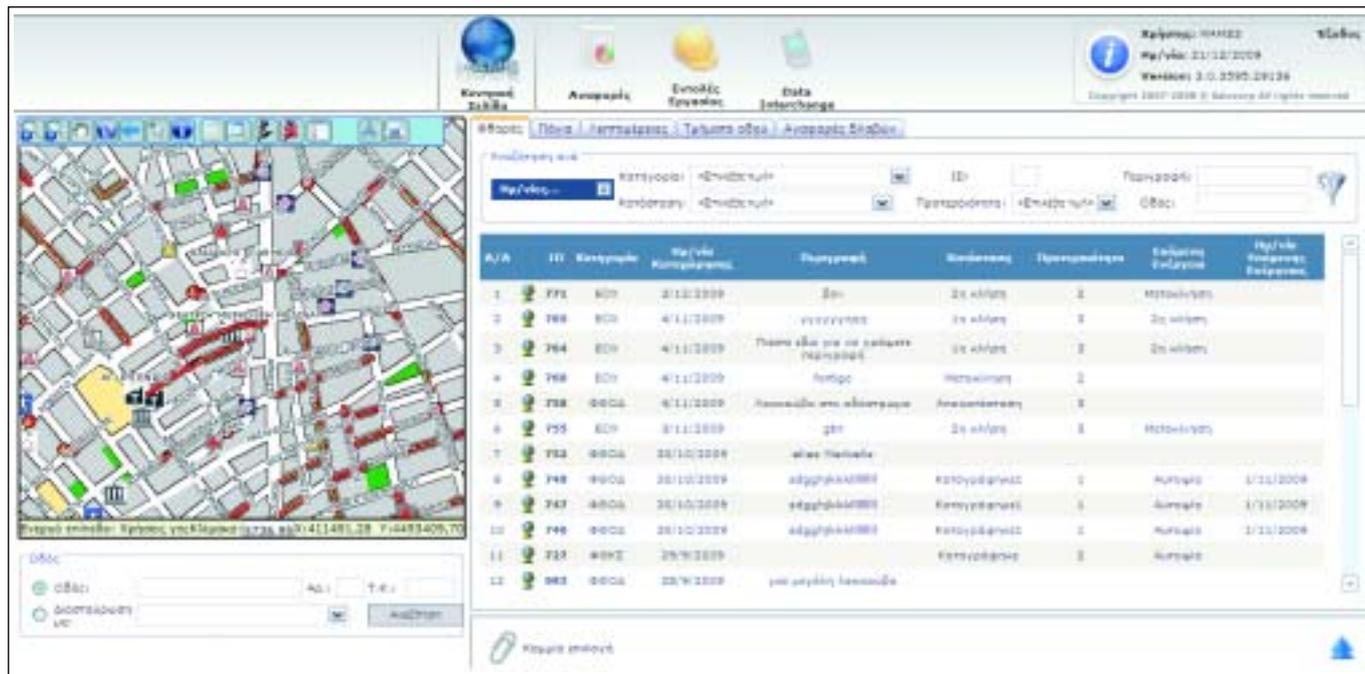
Το MAMS είναι ένα διαδικτυακό (web-based) γεωπληροφοριακό σύστημα διαχείρισης παγίων και βλαβών που απευθύνεται σε Δήμους και Οργανισμούς Κοινής ωφέλειας.

### Το πρόβλημα

Στόχος ήταν η ανάπτυξη ενός λογισμικού που θα μπο-

τουργίες διευθυνσιοδότησης (address geocoding, reverse geocoding), καθώς και τη δημιουργία γραμμικών και σημειακών στοιχείων, αναπτύχθηκαν οι αντίστοιχες χωρικές ρουτίνες στην Oracle, ενώ για σχετικά μικρές εγκαταστάσεις χρησιμοποιήθηκε η δωρεάν έκδοση της Oracle XE (Oracle 10g Express Edition).

Το αποτέλεσμα ήταν ένα ολοκληρωμένο γεωπληροφοριακό σύστημα με ελάχιστο κόστος και πλούσια λειτουργικότητα το οποίο ήδη έχει εγκατασταθεί σε διάφορους Δήμους. Ένα παράδειγμα από το online demo του συστήματος φαίνεται στη παρακάτω εικόνα:



Σχήμα 1-Η εφαρμογή MAMS με τον ενσωματωμένο ψηφιακό χάρτη

ρούσε να αποκτηθεί από ΟΤΑ και ΔΕΚΟ με σχετικά χαμηλό κόστος και χωρίς την ανάγκη επιπλέον προμήθειας λογισμικού WebGIS. Οι φόρμες του συστήματος θα έπρεπε να έχουν ενσωματωμένο ένα ψηφιακό χάρτη και να υπάρχει δυναμική σύνδεση μεταξύ των χαρτών αυτών και των περιγραφικών δεδομένων που περιείχαν οι φόρμες. Για παράδειγμα εστίαση στο χάρτη στο επιλεγμένο στοιχείο μιας φόρμας καθώς και επιλογή ενός αντικειμένου στο χάρτη και προβολή των περιγραφικών στοιχείων στην αντίστοιχη φόρμα.

Το γεωγραφικό υπόβαθρο θα μπορούσε να είναι της μορφής shapefiles, mapinfo tabs, ενώ τα δεδομένα του συστήματος (πάγια ή βλάβες) θα μπορούσαν να είναι σημειακά ή γραμμικά και θα ήταν αποθηκευμένα σε χωρική βάση της Oracle (oracle locator/spatial).

### Η λύση

Στο back end, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό MapServer λόγω της δυνατότητας του να μπορεί να διαβάσει δεδομένα από διαφορετικά χωρικά format χωρίς τη χρήση πρόσθετου λογισμικού. Για τη διεπαφή με το χρήστη, αναπτύχθηκε ένα interface για το MapServer με τεχνολογία Silverlight για να μπορέσει να δώσει πιο πλούσια λειτουργικότητα όπως εκτυπώσεις χαρτών, μέτρηση αποστάσεων, υπόμνημα, αναζήτηση με κριτήρια επιλογής κ.λπ. Για τις λει-

### S@Point

Το S@Point είναι ένα σύστημα Διαχείρισης Εξοπλισμού ειδικά σχεδιασμένο για εταιρείες που διαθέτουν χρονομησθώμενο επαγγελματικό εξοπλισμό (ψυγεία, αυτόματους πωλητές κ.ά.) σε διάφορα σημεία πώλησης, όπως περίπτερα, εμπορικά κέντρα, αναψυκτήρια, νοσοκομεία κ.λπ.

### Το πρόβλημα

Όπως και στη περίπτωση του MAMS, ο στόχος και εδώ ήταν η ανάπτυξη ενός γεωπληροφοριακού συστήματος, με τους παρακάτω πρόσθετους περιορισμούς:

1. Το σύστημα απευθυνόταν σε ιδιωτικές εταιρείες και στις περισσότερες περιπτώσεις οι χρήστες δεν θα είχαν εμπειρία από γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών. Έπρεπε λοιπόν να δοθεί κάτι με το οποίο οι χρήστες θα αισθάνονταν άνετα στη χρήση του.

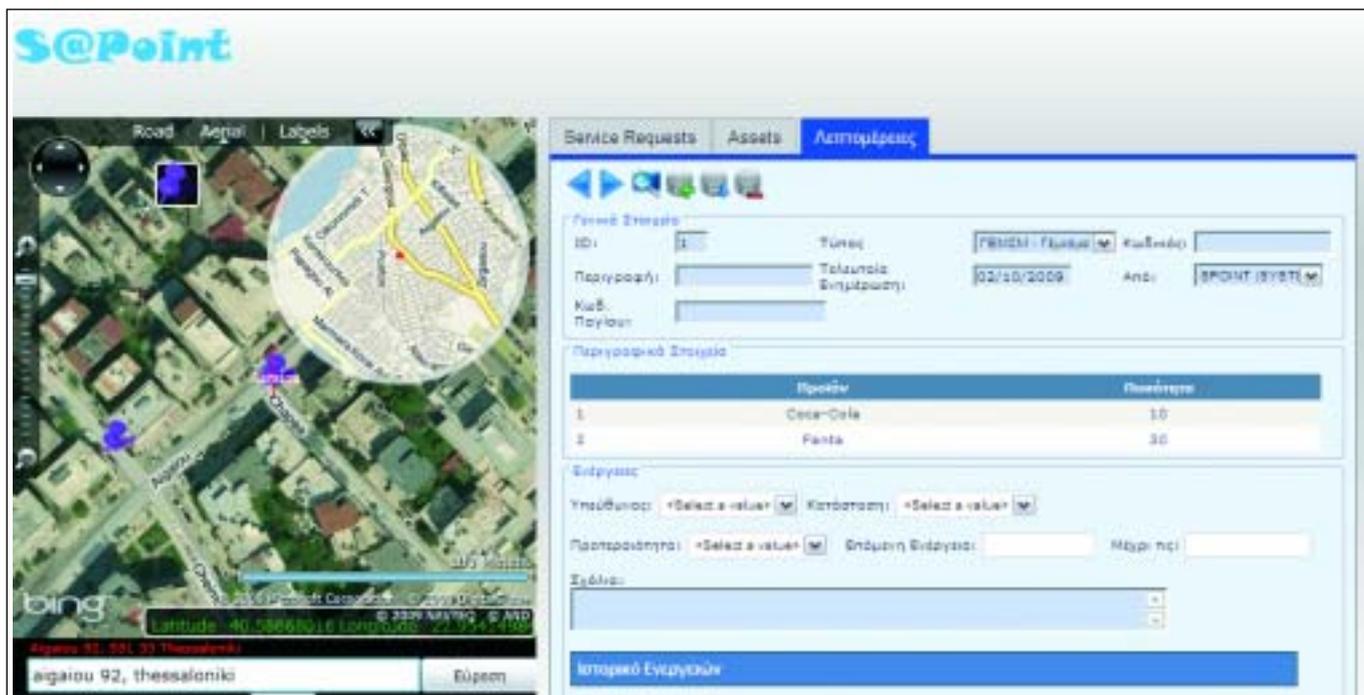
2. Στις περισσότερες περιπτώσεις η γεωγραφική περιοχή που θα κάλυπτε το σύστημα ήταν το σύνολο της Ελλάδας λόγω της διασποράς του εξοπλισμού. Απαιτούνταν ακόμα να υπάρχουν δεδομένα σε επίπεδο οδού και διεύθυνσης. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η επιλογή αγοράς των δεδομένων αυτών για όλη την Ελλάδα διαμόρφωνε ένα απαγορευτικό κόστος.

## Η λύση

Για την ανάπτυξη του χαρτογραφικού τμήματος του συστήματος επιλέχθηκαν τα Bing Maps τα οποία διαθέτουν κάλυψη για όλη την Ελλάδα σε επίπεδο οδού και αριθμού. Για τις λειτουργίες διευθυνοδότησης (address geocoding, reverse geocoding) χρησιμοποιήθηκαν οι ήδη υπάρχουσες ρουτίνες μέσω Web Services των Bing Maps. Για τη δημιουργία γραμμικών και σημειακών στοιχείων αναπτύχθηκαν οι αντίστοιχες χωρικές ρουτίνες του SQLServer 2008 Spatial. Η παρακάτω οθόνη παρουσιάζει ένα παράδειγμα της εφαρμογής:

κέτα. Μια άλλη εναλλακτική λύση είναι η χρήση των εφαρμογών ψηφιακής χαρτογραφίας, όπως τα Google και Bing Maps τα οποία σε συνδυασμό με χωρικές βάσεις δεδομένων, όπως της Oracle και του SQLServer μπορούν να οδηγήσουν σε αξιόπιστες με υψηλή λειτουργικότητα λύσεις.

Σε κάθε περίπτωση, η επιλογή μεταξύ ενός εμπορικού πακέτου των εναλλακτικών λύσεων που παρουσιάστηκαν παραπάνω, εξαρτάται πάντα από τις ιδιαίτερες ανάγκες του οργανισμού ή της επιχείρησης όσον αφορά την τεχνογνωσία του, το είδος των δεδομένων και της λύσης που θέλει να υλοποιήσει.



## Συμπεράσματα

Η μεγάλη διαθεσιμότητα των χωρικών δεδομένων σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογίες Web, τη διάδοση των ευρυζωνικών συνδέσεων καθώς και η επικρατούσα αντίληψη ιδίως τα τελευταία χρόνια, ότι η γεωγραφική πληροφορία προσδίδει αυξημένη προστιθέμενη αξία στα ήδη υπάρχοντα «συμβατικά» (αλφαριθμητικά) δεδομένα, έχουν οδηγήσει σε μια κατακόρυφη αύξηση του αριθμού των διαδικτυακών τόπων που χρησιμοποιούν δυναμικούς ψηφιακούς χάρτες. Για την ανάπτυξη αυτών των εφαρμογών, πέρα από τα γνωστά εμπορικά λογισμικά, υπάρχουν διαθέσιμα και Λογισμικά Ανοικτού Κώδικα (ΛΑΚ). Τα λογισμικά αυτά ενώ δεν προσφέρουν επίσημη τεχνική υποστήριξη, έχουν φτάσει σε ένα τέτοιο στάδιο ωριμότητας, αριθμού εγκαταστάσεων αλλά και λειτουργικότητας, που είναι εφάμιλλα -και σε πολλές περιπτώσεις ξεπερνούν- τα αντίστοιχα εμπορικά πα-

## Αναφορές

- Bonici A.M, 2005: WebGIS Software Comparison Framework. [http://www.webgisdev.com/webgis\\_framework.pdf](http://www.webgisdev.com/webgis_framework.pdf) (white paper).
- Davis Bruce E., 1996: GIS A visual Approach, Onword Press, USA.
- Fordyce A., 2005: Technical Comparison: Autodesk MapGuide 6 and ESRI's ArcIMS 4, [http://images.autodesk.com/adsk/files/3584107\\_Autodesk\\_MapGuide\\_6\\_and\\_ESRI\\_s\\_ArcIMS\\_4.pdf](http://images.autodesk.com/adsk/files/3584107_Autodesk_MapGuide_6_and_ESRI_s_ArcIMS_4.pdf).
- Ramsey P., 2005: The State of Open Source GIS, [www.refrations.net/white\\_papers/oss\\_briefing/2006-06-OSS-Briefing.pdf](http://www.refrations.net/white_papers/oss_briefing/2006-06-OSS-Briefing.pdf) (white paper).

**Συνάδελφοι, στην ηλεκτρονική διεύθυνση [sdاتمbe@tee.gr](mailto:sdاتمbe@tee.gr) μπορείτε να μας γνωστοποιήσετε τη δική σας ηλεκτρονική διεύθυνση, ώστε να έχετε συνεχή ενημέρωση από το σύλλογο για τρέχοντα επαγγελματικά και επιστημονικά θέματα.**

# Σειρά Flexline Total Stations

## Νέα Γενιά Οργάνων!

- when it has to be right **Leica**  
Geosystems



Leica FlexLine  
As flexible as you are

Με βάση την τελευταία high-end τεχνολογία και την ποιότητα της Leica, η νέα σειρά γεωδαιτικών σταθμών FlexLine, παρέχει πλήρη ευελιξία και υψηλή απόδοση.

Για πρώτη φορά, οι hardware και software επιλογές προσαρμόζονται απλά, έτσι ώστε ο σταθμός FlexLine να καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις σας.

Η επιλογή είναι δική σας, η απόδοση είναι εγγυημένη.



FlexLine

### Η νέα γενιά Total Stations:

**Leica TS02/06/09 για νέους και προχωρημένους χρήστες που χρειάζονται ευελιξία και εγγυημένη απόδοση.**

### Χαρακτηριστικά:

- Ατέρμονη κίνηση
- Απόλυτη ευελιξία σε κάθε εφαρμογή
- Αποσπώμενο USB memory stick
- Λειτουργία Bluetooth
- Ακρίβεια μέτρησης με πρίσμα  $\pm 1$  mm
- Εμβέλεια χωρίς πρίσμα πάνω από 1000m
- Τετραπλός αντισταθμιστής για ακόμα μεγαλύτερη ακρίβεια
- Ολοκληρωμένη λύση με πρόγραμμα επίλυσης πεδίου και γραφείου
- Μπαταρίες ιόντων λιθίου για αυτονομία λειτουργίας πάνω από 20 ώρες

*METRICA: Μετράμε και βοιάζουμε στις Ανάγκες σας!!!*

Όταν είναι θέμα εμπιστοσύνης  
**METRICA**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΨΟΥΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

**Metrica A.E.** : Γκινουσάτη 88Α - Τ.Κ 14452 Μεταμόρφωση - Τηλ : 210 28 15 440  
Fax : 210 28 15 481 - E-mail : info@metrica.gr - web : www.metrica.gr

Συνεργάτης στη Θεσσαλονίκη : CONMET - Πόντου 68 - Τ.Κ 551 31  
Τηλ : 2310 413 464 - Fax : 2310 413 451  
E-mail : info@metrica.gr - web :www.metrica.gr

# Έξοδος

## ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ...ΚΑΙ ΑΛΛΑ



Επιμέλεια: **Λένα Διαμαντή**

*Η Λένα Διαμαντή είναι Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός με Μεταπτυχιακό στον Περιβαλλοντικό Σχεδιασμό. Είναι Σύμβουλος στο 5ο Δ.Δ. του Δήμου Θεσσαλονίκης. Επίσης δραστηριοποιείται σε πολλές οργανώσεις και σωματεία Πολιτιστικού και Κοινωνικού χαρακτήρα της πόλης μας.*

*Είναι μέλος της Συντακτικής Επιτροπής του περιοδικού του Συλλόγου Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών Βορείου Ελλάδος.*

*Εργάζεται στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης στη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών.*

**Μάιος 2010. Η άνοιξη βρίσκεται στο zenith της. Καιρός να βγούμε από το σπίτι και να κυκλοφορήσουμε στην πόλη. Για το λόγο αυτό ψάξαμε, επιλέξαμε και σας προτείνουμε:**

□ Την "Φθινοπωρινή ιστορία", του Αλεξί Αρμπούζωφ σε απόδοση Ερρίκου Μπελιέ και σκηνοθεσία Ιωάννας Μιχαλακοπούλου, παρουσιάζεται στο Θέατρο Αθήναιον. Από **5 - 23 Μαΐου 2010**.

□ Οι **Erica** στο **Principal Club** για μία και μοναδική συναυλία στις **28 Μαΐου**.

□ «**Μόνοι μαζί**». Μια τρυφερή και αστεία ιστορία για την ελευθερία βασισμένη στο μυθιστόρημα του Ingvar Ambjornsen, Brodre i blodet στο Θέατρο Σοφούλη, Τραπεζούντος 5 και Σοφούλη Καλαμαριά μέχρι **τέλος Μαΐου**.

□ Ο μοναδικός συνθέτης της ηλεκτρονικής ποπ **Ζαν Μισέλ Ζαρ** θα έρθει για να παρουσιάσει τη δουλειά του στο Θέατρο Γης, Θεσσαλονίκη στις **30 Μαΐου**.

□ Επιτέλους **έρχονται οι Scorpions!** Σε μια μοναδική συναυλία στο Γήπεδο Μακεδονικού, Θεσσαλονίκη στις **7 Ιουνίου**.

□ Τριάντα χρόνια μετά το θάνατο του Δημήτρη Ψαθά, «**Η Χαρτοπαίχτρα**» ζωντανεύει στη σκηνή του κινηματοθέατρου Αριστοτέλειον. Στο Αριστοτέλειον (2310 262051), Εθνικής Αμύνης 2, Θεσσαλονίκη Από τις **6 Μαΐου**.

□ Η κωμωδία του Άκη Δήμου «**Απόψε τρώμε στις Ιοκάστης**» σε σκηνοθεσία Σταμάτη Φασουλή, στο **Θέατρο Εγνατία** από **Τετάρτη 7 Απριλίου 2010**.

□ **Stand up Comedy «Αι δύο μονόλογοι»** στο **Πέτρινο του Μύλου**.

□ Οι περισσότεροι τους γνωρίσαμε στα τηλεοπτικά "σφηνάκια". Τώρα έρχονται σε ένα ανατρεπτικό ζωντανό θέαμα που δεν βασίζεται σε κανόνες, παρά μόνο σε έναν: αυτοί λένε τα αστεία, εμείς γελάμε! **ΠΕΤΡΙΝΟ ΜΥΛΟΥ** (Ανδρ. Γεωργίου 56, 2310 551836, 2310510081) Σίλας Σεραφείμ, Γιώργος Χατζηπαύλου. Από την **Παρασκευή 16 Απριλίου 2010**.

□ **Αφιέρωμα στη Σωτηρία Μπέλλου στο Καφωδείο Ελληνικό**. Τα τραγούδια που θα ειπωθούν είναι μία προσεκτική αντιπροσωπευτική επιλογή από τα έργα των συνθετών με τους οποίους συνεργάστηκε, τραγούδια που έγιναν γνωστά με τη φωνή της σε 2η εκτέλεση, καθώς και κάποια

τραγούδια σε στίχους δικούς της. Στις **28 Απριλίου** στο Καφωδείο Ελληνικό Ιουστινιανού 3, 2310 237016.

□ **Bike WorkShops**. Για 2η συνεχόμενη χρονιά το BikeRespect διοργανώνει τα Bike WorkShops με σκοπό να βελτιώσουμε την ικανότητα οδήγησης, και να αποφευχθούν οι πιθανότητες ατυχημάτων κατά την διάρκεια που ποδηλατούμε. **Τα μαθήματα θα διεξάγονται κάθε Σάββατο από 10 Απριλίου έως 29 Μαΐου, ώρα 16:00 στον χώρο της Ν. Παράλιας (έμπροσθεν Μακεδονία Παλλάς)**. Η συμμετοχή είναι ελεύθερη. Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή σας είναι το κράνος.

□ **Πρόγραμμα Bike WorkShops 2010**: 1. Το Ποδήλατο στα μέτρα μου (Σάββατο 10 Απριλίου 2010) 2. Ισορροπία (Σάββατο 17 Απριλίου 2010) 3. Ελιγμοί σε Εμπόδια (Σάββατο 24 Απριλίου 2010). 4. Άνοδος/Κάθοδος Πεζοδρομίου (Σάββατο 8 Μαΐου 2010) 5. Αποτελεσματική Χρήση Φρένων (Σάββατο 15 Μαΐου 2010) 6. Καθημερινές Ενεργειακές Ανάγκες Ποδηλάτη/-ισσας Πόλεως. (Σάββατο 22 Μαΐου 2010) 7. Πρώτες Βοήθειες (Σάββατο 29 Μαΐου 2010)

□ **Ανθοέκθεση στο πάρκο του Πεδίου του Άρεως**. Όπως κάθε χρόνο, έτσι και φέτος θα πλημμυρίσουμε χρώματα και αρώματα της φύσης στην 21η Ανθοέκθεση του δήμου Θεσσαλονίκης, που ξεκινά στις 21 Απριλίου, στο πάρκο του Πεδίου του Άρεως. Η έκθεση, θα διαρκέσει έως τις 7 Μαΐου

□ Τέλος σας προτείνουμε να επισκεφτείτε το Κέντρο Διάδοσης Επιστημών **ΝΟΗΣΙΣ**, το οποίο αποτελεί έναν πολιτιστικό και επιμορφωτικό φορέα μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, που προσφέρει στο κοινό το κατάλληλο περιβάλλον για τη γνωριμία και την κατανόηση θεμάτων επιστήμης και τεχνολογίας και παρεμβαίνει σε θέματα τεχνικού πολιτισμού. Τα καθημερινά προγράμματα στο Πλανητάριο, το Κοσμοθέατρο και τον προσομοιωτή θα αφήσουν τις καλύτερες εντυπώσεις σε μικρούς και μεγάλους. Το Ίδρυμα βρίσκεται απέναντι από το εμπορικό κέντρο Mediterranean Comos. Είσοδος από την παλαιά οδό Χαριλάου - Θέρμης. Με λεωφορείο: Γραμμή 66 (Χαριλάου - Θέρμη) με αφετηρία το σταθμό Νέας Ελβετίας, στάση "Ζώνη Καινοτομίας".

# ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Επιμέλεια: Μουρμουρής Άκης ATM - Ναχμίας Δαυίδ ATM - Κόνιαρος Ανδρέας Φοιτ. Τμημ. Χωροταξίας & Ανάπτυξης

**Σ**το παρόν τεύχος φιλοξενούμε ένα αφιέρωμα στο Νομό Θεσσαλονίκης στα πλαίσια της προσπάθειας του Συλλόγου για την δημιουργία μιας γέφυρας επικοινωνίας μεταξύ των συναδέλφων όλων των νομών της Β. Ελλάδας, την ανάδειξη των προβλημάτων και των ειδικών συνθηκών που υπάρχουν σε κάθε νομό.



## Γενικές Πληροφορίες

Ο **Νομός Θεσσαλονίκης** είναι ο μεγαλύτερος στην Μακεδονία και στην Βόρεια Ελλάδα. Πρωτεύουσα του νομού είναι η Θεσσαλονίκη που είναι και η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη στην Ελλάδα. Διοικητικά ανήκει στην περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και είναι έδρα του Υπουργείου Μακεδονίας-Θράκης.

Ο Νομός Θεσσαλονίκης βρίσκεται στην κεντρική Μακεδονία και βρέχεται από τον Θερμαϊκό κόλπο στα δυτικά και τον Στρυμονικό κόλπο στα ανατολικά. Στο κεντρικό-βόρειο τμήμα του νομού υπάρχει η κοιλάδα της Μυγδονίας με τη Λίμνη Κορώνεια (ή Λίμνη Αγίου Βασιλείου ή Λίμνη Λαγκαδά) και λίγο ανατολικότερα τη Λίμνη Βόλβη που είναι η δεύτερη μεγαλύτερη στην Ελλάδα. Τα βουνά βρίσκονται στο κεντρικό και βόρειο τμήμα του νομού. Στα βουνά περιλαμβάνονται ο Χορτιάτης στα κεντροδυτικά του νομού, ο Βερτίσκος στα βόρεια και τμήμα από τα Κερδύλλια στα βορειοανατολικά. Γειτονικά είναι ο Νομός Ημαθίας στα νοτιοδυτικά, ο Νομός Πέλλας στα δυτικά, ο Νομός Κιλκίς στα βόρεια, ο Νομός Σερρών στα ανατολικά και ο Νομός Χαλκιδικής στα νότια. Ο νομός έχει έκταση 3.683 τ. χλμ. Ενώ ο πληθυσμός του νομού ανέρχεται στους 1.057.825 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή της Ε.Σ.Υ.Ε. για το 2001.

Μετά την εφαρμογή του "Σχεδίου Καποδίστριας" από το Υπουργείο Εσωτερικών το 1997, πολλές κοινότητες του νομού συγχωνεύθηκαν σε δήμους. Από το 2007 οι εναπομείνανες κοινότητες Ευκαρπίας και Πεύκων ονομάστηκαν επίσης δήμοι. Έτσι, αυτή την στιγμή ο νομός διαιρείται σε 45 δήμους που φαίνονται στον παρακάτω κατάλογο ενώ δίνονται και η χαρτογραφική απεικόνισή τους.

1. Δήμος Θεσσαλονίκης
2. Δήμος Αγίου Αθανασίου
3. Δήμος Αγίου Γεωργίου
4. Δήμος Αγίου Παύλου
5. Δήμος Αμπελοκήπων
6. Δήμος Αξιού
7. Δήμος Απολλωνίας
8. Δήμος Αρέθουσας
9. Δήμος Ασσήρου
10. Δήμος Βασιλικών
11. Δήμος Βερτίσκου

12. Δήμος Εγνατίας
13. Δήμος Ελευθερίου-Κορδελιού
14. Δήμος Επανομής
15. Δήμος Ευκαρπίας
16. Δήμος Ευόσμου
17. Δήμος Εχεδώρου
18. Δήμος Θερμαϊκού
19. Δήμος Θέρμης
20. Δήμος Καλαμαριάς
21. Δήμος Καλλιθέας
22. Δήμος Καλλινδοίων
23. Δήμος Κορώνειας
24. Δήμος Κουφαλίων
25. Δήμος Λαγκαδά
26. Δήμος Λαχανά
27. Δήμος Μαδύτου
28. Δήμος Μενεμένης
29. Δήμος Μηχανιώνας
30. Δήμος Μίκρας
31. Δήμος Μυγδονίας
32. Δήμος Νεαπόλεως
33. Δήμος Πανοράματος
34. Δήμος Πεύκων
35. Δήμος Πολίχνης
36. Δήμος Πυλαίας
37. Δήμος Ρεντίνας
38. Δήμος Σοχού
39. Δήμος Σταυρουπόλεως
40. Δήμος Συκεών
41. Δήμος Τριανδρίας
42. Δήμος Χαλάστρας
43. Δήμος Χαλκηδόνος
44. Δήμος Χορτιάτη
45. Δήμος Ωραιοκάστρου

## Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά

Το έδαφος του νομού είναι κυρίως πεδινό: από τα 3.683 τ. χλμ., ορεινά είναι μόνο τα 612 τ. χλμ.· από τα υπόλοιπα, τα 2.389 τ. χλμ. είναι πεδινά και τα 682 τ. χλμ. ημιορεινά. Εντελώς πεδινό είναι το δυτικό τμήμα του νομού, όπου απλώνεται η κοιλάδα της Θεσσαλονίκης, η οποία συνεχίζεται και πέ-

ρα από τα όρια του νομού. Το ανατολικό τμήμα περικλείεται από το Βερτίσκο και το Κερδύλλιο, που απολήγει στον Στρυμονικό κόλπο· και τα δύο όρη αποτελούν συνέχεια της Κερκίνης. Βόρεια του Βερτίσκου βρίσκονται τα ιστορικά υψώματα του Λαχανά. Στο νότιο τμήμα του νομού υψώνεται ο Χορτιάτης (Προφήτης Ηλίας, 738 μ.), του οποίου η ψηλότερη κορυφή βρίσκεται έξω από τη Θεσσαλονίκη, και ανατολικότερα οι βόρειες απολήξεις του Στρατονικού. Μεταξύ των οροσειρών Βερτίσκου-Κερδυλλίου και Χορτιάτη-Στρατονικού σχηματίζεται η ταφροειδής λεκάνη του Λαγκαδά. Εκεί βρίσκονται οι λίμνες Κορωνεία (ή Αγίου Βασιλείου ή Λαγκαδά) και Βόλβη, οι οποίες συγκεντρώνουν τα νερά της λεκάνης του Λαγκαδά. Η Κορωνεία, δυτικότερα της Βόλβης και σε μεγαλύτερο υψόμετρο (κατά 25 μ.), αποχετεύει σε αυτή τα πλεονάζοντα νερά της με έναν μικρό ποταμό. Η Βόλβη με τη σειρά της αποχετεύει τα πλεονάζοντα νερά στον Στρυμονικό κόλπο, από τα στενά της Ρεντίνας, με τον μικρό ποταμό Ρήχιο. Βορειότερα από αυτές τις λίμνες υπήρχαν οι - αποξηραμένες τώρα - Μαυρούδας και Λάντζας. Κύριος ποταμός του νομού είναι ο Αξιός, ο οποίος στις εκβολές του σχηματίζει μεγάλη προσχωματική βαλτώδη περιοχή. Στην ίδια περιοχή εκβάλλει και ο Γαλλικός και δυτικότερα ο Λουδίας, ο οποίος καθορίζει τα σύνορα του νομού με τον νομό Πέλλης.

## Κλίμα

Το κλίμα της περιοχής Θεσσαλονίκης μπορεί να θεωρηθεί μεσογειακό, με φανερή την ηπειρωτική επίδραση κατά τις διάφορες εποχές: η θερμοκρασία παρουσιάζει τις μεγαλύτερες τιμές της τον Ιούλιο και τις μικρότερες τον Ιανουάριο, το ετήσιο θερμομετρικό εύρος υπερβαίνει τους 20°C, ενώ κατά την ψυχρή εποχή εισβάλλουν απότομα πολύ ψυχρές αέριες μάζες και συχνά παγώνουν ποταμοί και λίμνες, ακόμα και ο θερμομαϊκός κοντά στις ακτές. Χαρακτηριστικές επίσης είναι οι ήπιες και ηλιόλουστες ημέρες, που παρατηρούνται περίπου στα μέσα του χειμώνα, ο σχετικά μεγάλος αριθμός θερινών και τροπικών ημερών και η ελάττωση των βροχών το καλοκαίρι. Οι ώρες ηλιοφάνειας κυμαίνονται μεταξύ 2.400 και 2.600. Το ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται γύρω στα 500 χιλιοστά. Το χιόνι δεν είναι σπάνιο φαινόμενο. Ως προς τους ανέμους, είναι διάφοροι κατά εποχές: τον χειμώνα επικρατούν οι βόρειοι, που έρχονται από την κοιλάδα του Αξιού (Βαρδάρης), και λιγότερο οι δυτικοί, την άνοιξη γίνονται συχνότεροι οι νοτιοδυτικοί (θαλάσσιες αύρες), το καλοκαίρι δεσπόζουν οι βόρειοι και οι νοτιοδυτικοί, που οφείλονται οι πρώτοι στο ρεύμα των επείσων και οι δεύτεροι στη θαλάσσια αύρα, ενώ τον Σεπτέμβριο ελαττώνονται οι νοτιοδυτικοί και από τον Νοέμβριο κυριαρχούν πάλι οι βόρειοι και οι δυτικοί.

## Ιστορικά

Ο σημερινός νομός Θεσσαλονίκης κατοικήθηκε από τα Προϊστορικά χρόνια. Μετά την ίδρυση της Θεσσαλονίκης η ιστορία της περιοχής ταυτίζεται πια με την ιστορία της πόλης, η οποία υπήρξε ιδιαίτερα πλούσια γνωρίζοντας πολλούς κατακτητές και περιόδους σημαντικής ακμής. Η Θεσσαλονίκη ιδρύθηκε το 316 π.Χ. στη θέση της παλιότερης πόλης Θέρμη, η οποία έδωσε το όνομά της στο Θερμαϊκό κόλπο. Ιδρυτής της ήταν ο Κάσσανδρος ο οποίος έδωσε

στην καινούρια πόλη το όνομα της γυναίκας του Θεσσαλονίκης, ετεροθαλούς αδερφής του Μεγάλου Αλεξάνδρου. Χάρη στη γεωγραφική της θέση η Θεσσαλονίκη αναπτύσσεται πολύ γρήγορα και εξελίσσεται σε μητρόπολη του Μακεδονικού κράτους παίρνοντας σταδιακά τα πρωτεία από την Πέλλα, γενέτειρα των Μακεδόνων βασιλέων.

Στους πρώτους αιώνες της ζωής της η Θεσσαλονίκη ακολουθεί την τύχη του μακεδονικού κράτους. Οι εμφύλιοι πόλεμοι των Ελλήνων διευκολύνουν την ανάμιξη των Ρωμαίων, στους οποίους και σταδιακά υποτάσσονται. Οριακή χρονολογία για την ανάπτυξη της πόλης ήταν η κατασκευή της Εγνατίας οδού από τους Ρωμαίους το 130 π.Χ., με την οποία η Θεσσαλονίκη συνδέθηκε απευθείας με τη Ρώμη και όλο τον τότε γνωστό κόσμο. Την εποχή αυτή η Θεσσαλονίκη γίνεται εμπορικό και στρατιωτικό κέντρο του δρόμου προς την Ανατολή και πολυάνθρωπη μητρόπολη της Μακεδονίας, σύμφωνα με το χαρακτηρισμό του Στράβωνα.

Κατά τη διάρκεια του χειμώνα 49-50 μ.Χ., ο Απόστολος Παύλος κήρυξε το Χριστιανισμό στην πόλη και ίδρυσε μια εκκλησία για την οποία έδειχνε μεγάλο ενδιαφέρον. Στα χρόνια του Ρωμαίου αυτοκράτορα Γαλέριου ένα μεγάλο θρησκευτικό γεγονός στιγματίζει την ιστορία της Θεσσαλονίκης. Ο Δημήτριος, νεαρός αξιωματικός του ρωμαϊκού στρατού από αρχοντική οικογένεια της πόλης συλλαμβάνεται και φυλακίζεται γιατί δίδασκε τη νέα θρησκεία σε υπόγειες στοές της πόλης. Ο Δημήτριος βασανίζεται και τελικά πεθαίνει στις 26 Οκτωβρίου του 305. Οι χριστιανοί έθαψαν το σώμα του στο υπόγειο του ρωμαϊκού λουτρού-φυλακής όπου μαρτύρησε και αργότερα ο έπαρχός του Λεόντιος, έχοντας ασπαστεί το χριστιανισμό, οικοδομεί τη λαμπρή βασιλική στη μνήμη του αγίου. Ο Αγ. Δημήτριος θεωρείται προστάτης της πόλης της Θεσσαλονίκης και η μνήμη του γιορτάζεται κάθε χρόνο με σημαντικές εκδηλώσεις - ανάμνησά τους τα Δημήτρεια.

Στις αρχές του 4ου αι. μ.Χ. η Θεσσαλονίκη γίνεται έδρα του Ρωμαίου αυτοκράτορα Γαλέριου, ο οποίος εγκατέστησε εδώ το αρχηγείο του και έκτισε μερικά από τα εντυπωσιακότερα οικοδομήματα της πόλης. Κατά τη διάρκεια των επόμενων αιώνων η Θεσσαλονίκη χάρη στον Ιουστινιανό, γίνεται σημαντική πόλη, υποφέρει όμως από τις επιθέσεις Γόθων, Αβάρων και Σλάβων (6ος και 7ος αι.). Σημαντικό γεγονός των επόμενων δυο αιώνων είναι η ίδρυση του βουλγαρικού κράτους στα νότια Βαλκάνια, γεγονός που ωθεί το βυζαντινό κράτος να στρέψει την προσοχή του στην περιοχή. Τότε στη Θεσσαλονίκη ανακαινίζεται η εκκλησία της Αγ. Σοφίας και αποκτά θαυμάσιο ψηφιδωτό διάκοσμο.

Το 10ο και στις αρχές του 11ου αι. η πόλη είναι εκτεθειμένη στις βουλγαρικές επιδρομές. Το 1105 η Θεσσαλονίκη γίνεται για ένα διάστημα πρωτεύουσα του λατινικού βασιλείου του Βονιφάτιου Μονφερράτου και στη συνέχεια προσαρτάται στο Δεσποτάτο της Ηπείρου. Το Βυζάντιο επανακτά την κυριαρχία της περιοχής το 1246, κυριαρχία που μοιράζεται κατά διαστήματα με τους Γενοβέζους και τους Βενετούς. Μετά από μια περίοδο αναρχίας, το 1430 οι Τούρκοι καταλαμβάνουν την πόλη και ακολουθεί φυγή των κατοίκων, λεηλασίες και μετατροπή πολλών εκκλησιών σε τζαμιά.

Ο πληθυσμός αυξάνεται στο τέλος του 15ου αι. με τη μετανάστευση πολλών χιλιάδων Εβραίων διωγμένων από

διάφορες ευρωπαϊκές χώρες οι οποίοι βρίσκουν καταφύγιο στη Θεσσαλονίκη. Με το πέρασμα των αιώνων ένα μεγάλο μέρος των γηγενών Μακεδόνων αναπτύσσεται στον εμπορικό τομέα και τη βιοτεχνία με αποτέλεσμα την αστικοποίηση του πληθυσμού. Κατά τη διάρκεια του Πρώτου Βαλκανικού Πολέμου ο ελληνικός στρατός απελευθερώνει τη Θεσσαλονίκη την ημέρα της γιορτής του πολιούχου της Αγ. Δημητρίου, στις 26 Οκτωβρίου του 1912.

## ΟΙ ΕΒΡΑΙΟΙ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

**Πηγή: Ισραηλιτική Κοινότητα Θεσσαλονίκης**

**Επιμέλεια: Λούση Ναχμία**

### ΠΟΡΕΙΑ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ

Για περισσότερους από είκοσι αιώνες, η Θεσσαλονίκη στάθηκε το καταφύγιο των καταδιωγμένων Εβραίων της Ευρώπης. Ιστορικά κέντρα της διασποράς μετακινούμενα αδιάκοπα στο χώρο και στο χρόνο, μεταφυτεύτηκαν και ρίζωσαν σ' αυτή την πόλη, δημιουργώντας μία μεγάλη Εβραϊκή Κοινότητα, από τις σημαντικότερες ίσως σ' ολόκληρο τον κόσμο, ιδιαίτερα κατά την περίοδο 1492 -1943.

Από τους 46.091 Θεσσαλονικείς Εβραίους που μεταφέρθηκαν στα στρατόπεδα συγκέντρωσης, επέστρεψαν μόνο 1950, δηλ. ένα ποσοστό 4% περίπου.

Σήμερα, ενώ κοντεύει να κλείσει μισός αιώνας ύστερα από την ανεπανόρθωτη καταστροφή, οι εβραίοι της Θεσσαλονίκης δεν ξεπερνούν τις 1.000 ψυχές.

Η Κοινότητα διατηρεί δύο συναγωγές, ένα κοινοτικό κέντρο όπου οργανώνονται εκδηλώσεις λόγου και τέχνης, ένα δημοτικό σχολείο, ένα μουσείο, ένα γηροκομείο, οργανώνει παιδικές κατασκηνώσεις και συμμετέχει ενεργά στην οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ζωή της Θεσσαλονίκης. Το 1983 η Κοινότητα ανήγειρε με δαπά-νη της τον «Όικο της Ελλάδος» στο Πανεπιστήμιο της Ιερουσαλήμ. Γι' αυτό και τιμήθηκε από την Ακαδημία Αθηνών. Η Κοινότητα τιμήθηκε επίσης και από τον Δήμο Θεσσαλονίκης ο οποίος αφιέρωσε, από το 1986, μια πλα-τεία στη μνήμη των εβραίων θυμάτων του Ολοκαυτώματος.

### ΤΟ ΝΕΟ ΕΒΡΑΪΚΟ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟ

Είναι γνωστό ότι οι Ναζί κατέστρεψαν το αρχαίο εβραϊκό νεκρο-ταφείο της Θεσσαλονίκης που καταλάμβανε έκταση 300.000 τ.μ. περίπου, στο χώρο της σημερινής Πανεπιστημιούπολης. Τα ταφικά μνημεία λεηλατήθηκαν και διασκορπίστηκαν σ' ολό-κληρη την πόλη. Μετά την απελευθέρωση, η Κοινότητα χρησιμοποιεί το νέο νεκροταφείο της στην περιοχή της Σταυρούπολης.

### ΣΥΝΑΓΩΓΗ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΩΤΩΝ

Η Συναγωγή Μοναστηριωτών ιδρύθηκε το 1925 και βρίσκεται στην οδό Συγγρού 35.

### ΣΥΝΑΓΩΓΗ ΓΙΑΝΤ ΛΕΖΙΚΑΡΟΝ

Η συναγωγή Γιαντ Λεζικαρόν εγκαινιάστηκε το 1984 και είναι αφιερωμένη στη μνήμη των θυμάτων του Ολοκαυτώματος. Χτίστηκε στη θέση του μικρού ευκτηρίου οίκου «Μπουρλά» γνω-στού ως «Κάλ ντε λα Πλάσα» (Συναγωγή της Αγοράς), και στεγάζεται στην οδό Β. Ηρακλείου 26.

### ΣΥΝΑΓΩΓΗ ΣΑΟΥΛ ΜΟΔΙΑΝΟ

Υπάρχει επίσης μία μικρή συναγωγή στον οίκο ευγηρίας Σαούλ Μοδιάνο, για τις λατρευτικές ανάγκες των περιθαλοπομένων.

## ΕΒΡΑΪΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Λειτουργεί στο διατηρητέο κτίριο που οικοδομήθηκε το 1904 στη συμβολή των οδών Αγίου Μηνά 13. Στο Μουσείο εκτίθενται θρησκευ-τικά και τελετουργικά αντικείμενα, λαογραφικό υλικό (σκεύη, ενδυμασίες) και ιστορικά ντοκουμέντα (εφημερίδες, φωτογρα-φίες και παλιές εκδόσεις). Υπάρχουν, επίσης, εξειδικευμένη βιβλιοθήκη, κινηματογραφικό και τηλεοπτικό αρχείο, συλλογές σεφαραδίτικων λαϊκών τραγουδιών και αφηγήσεων από επιζώντες του ολοκαυτώματος, αρχαιακό υλικό που σώθηκε, σχέδια και αποτυπώσεις μνημειακών κτιρίων, συναγω-γών, συνοικισμών και παλιού χάρτες. Τέλος, περιέχει αναλυτικά στοιχεία για την ιστορία του εβραϊσμού και τους τομείς των δραστηριοτήτων του στη Θεσσαλονίκη μέχρι το Ολοκαύτωμα.

## ΤΑ ΝΕΟΤΕΡΑ ΕΒΡΑΪΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Ανάμεσα στα ελάχιστα νεότερα μνημεία της πόλης μας που δια-σώθηκαν μέχρι σήμερα, ξεχωρίζουν και ορισμένα κτίρια που ανήκαν σε εβραϊκές οικογένειες ή στέγαζαν κοινοτικά ιδρύματα. Τα σπουδαιότερα από αυτά είναι:

Βίλλα Αλλατίνι (Βασιλίσσης Όλγας 198), Βίλλα Φερνάντες ή Casa Μπιάνκα (Βασιλίσσης Όλγας - Θ. Σοφούλη), Βίλλα Μορδόχ (Βασιλίσσης Όλγας 162), Βίλλα Ιακώβ Μοδιάνο (Βασιλίσσης Όλγας 68) και τέλος το «Γενί Τζαμί» (πρώην αρχαιολογικό μουσείο)

## ΑΞΙΟΘΕΑΤΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Σιδηροδρομικό Μουσείο Θεσσαλονίκης



Πρόκειται για την αναπαλαίωση του κτιρίου της Στρατιωτικής Στάσης. Στο Μουσείο μπορεί ο επισκέπτης να θαυμάσει **ενθυμήματα από το 1896** όπως: χάρτες, στολές, τηλεγραφος, σάλπιγγες μετάδοσης ακουστικών σημάτων, σήμαντρα για ακύρωση εισιτηρίων, μαγνητικά τηλέφωνα, αντικείμενα του ΟΣΕ, φανάρια, ρολόγια, γραφεία, γραφομηχανές, σημάνσεις, κλπ. ενώ στον αύλειο χώρο υπάρχουν βαγόνια παλαιών τρένων, **ατμομηχανές** και **βαγόني του Θρυλικού Συρμού του ΟΡΙΑΝ ΕΞΠΡΕΣ**.

Το κάθε αντικείμενο το οποίο εντόπιζαν επί σειρά ετών οι άνθρωποι του Συλλόγου Φίλοι του Σιδηροδρόμου, το μετέφεραν με μεγάλη προσοχή και σεβασμό, προκειμένου να διασωθεί και να μαρτυρεί στο πέρασμα του χρόνου, την

ιστορία του Σιδηρόδρομου στη χώρα μας.

Ένα από τα σημαντικά εκθέματα του Μουσείου είναι και το **βαγόνι - τραπεζαρία του Θρυλικού "Οριαν Εξπρές"** το οποίο κατασκευάστηκε το **1883**, και μέχρι τις πρώτες δεκαετίες του περασμένου αιώνα εκτελούσε το δρομολόγιο Παρίσι- Κωνσταντινούπολη και η Θεσσαλονίκη ήταν ένας από τους ενδιάμεσους σταθμούς του.

Για πολλά χρόνια από την ημέρα που το "Οριαν Εξπρές" σταμάτησε οριστικά να ταξιδεύει, το βαγόνι-τραπεζαρία, παρέμενε στην τραπεζαρία του ΟΣΕ στη Θεσσαλονίκη.

Εκεί το εντόπισε ο κ. Κοντόπουλος, ο οποίος και ανέλαβε να το συντηρήσει με την βοήθεια των συναδέλφων του. Μετά από σκληρή προσπάθεια πολλών ετών το βαγόνι τραπεζαρία του "Οριαν Εξπρές" πήρε την μορφή που είχε όταν ταξίδευε... μέσα σ' αυτό ο Ηρακλής Πουαρό.

Στους παλαιότερους θυμίζουν άλλες εποχές ενώ τους νεότερους τους βοηθά να γνωρίσουν την ιστορία του Σιδηρόδρομου, την ιστορία του Τόπου, και κυρίως να κάνουν μια νοερή σύγκριση του χθες με το σήμερα.

### Μουσείο Τεχνολογίας



Επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα που έχουν αλλάξει ριζικά τη ζωή των ανθρώπων έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν οι επισκέπτες του Κέντρου Διάδοσης Επιστημών και του Μουσείου Τεχνολογίας στη Θεσσαλονίκη. Το Κέντρο είναι ένας πολιτιστικός και επιμορφωτικός φορέας, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, ένα "κύτταρο" τεχνικού πολιτισμού και εκπαίδευσης. Στο Μουσείο διοργανώνονται εκπαιδευτικά προγράμματα και πρωτότυπες δράσεις, καθώς και αλληλεπιδρώντα εκθέματα και θεάματα που παρέχουν τη δυνατότητα ανταλλαγής ιδεών και εμπειριών και συμβάλλουν στην άμεση και αποτελεσματική μετάδοση της γνώσης.

### Παλαιοχριστιανικά και βυζαντινά μνημεία της Θεσσαλονίκης

Τα παλαιοχριστιανικά και βυζαντινά μνημεία της Θεσσαλονίκης αποτελούν πόλο έλξης για τους επισκέπτες της πανέμορφης νύμφης του Θερμαϊκού.

Τα κυριότερα από αυτά, τα οποία περιλαμβάνονται στα μνημεία παγκόσμιας κληρονομιάς (διεθνής κατάλογος της UNESCO) είναι:

Η **Ροτόντα**, κοντά στην Καμάρα, στο κέντρο της Θεσσαλονίκης, η οποία κτίστηκε στα χρόνια του καίσαρα Γαλερίου,



γύρω στα 306 μ.Χ., ως ναός του Δία ή του Κάβειρου ή κατ' άλλους ως Μαυσωλείο του ίδιου.

Η Αχειροποιίτος, της οποίας η χρονολογία ανέγερσης τοποθετείται γύρω στα μέσα του 5ου αι. στο κέντρο της Θεσσαλονίκης, επί της οδού Αγίας Σοφίας.

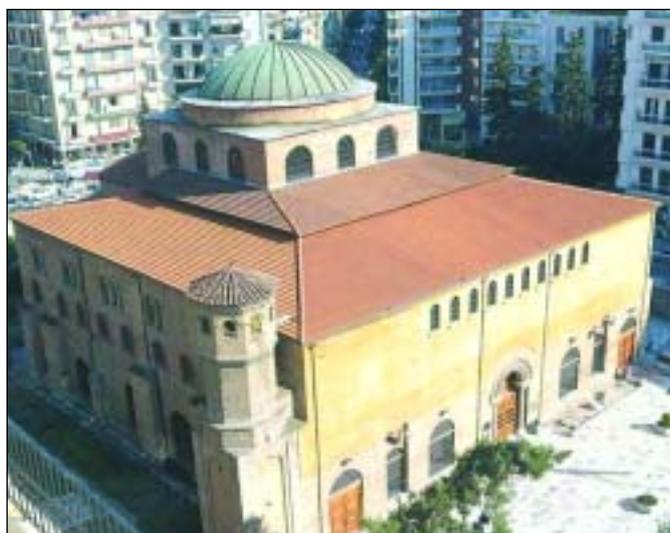
Ο ναός του **Αγίου Δημητρίου**, επί της ομώνυμης οδού,



ο οποίος κτίστηκε περί το 650.

Η **Μονή Λατόμου**, η οποία κτίστηκε πάνω σε ρωμαϊκό κτίσμα στα τέλη 5ου - αρχές 6ου αιώνα ως καθολικό της μονής Λατόμου.

Ο **Ναός Αγίας Σοφίας**, στη συμβολή των οδών Αγίας Σο-



φίας και Ερμού, για τον οποίο τα αρχαιολογικά δεδομένα δείχνουν ότι κτίστηκε στα τέλη του 7ου αιώνα στη θέση πεντάκλιτης βασιλικής του 5ου αιώνα.

Η **Παναγία των Χαλκέων**, στη συμβολή των οδών Εγνα-



τίας και Αριστοτέλους, νοτιοδυτικά του αρχαιολογικού χώρου της Ρωμαϊκής Αγοράς, η οποία κτίστηκε το 1028.

Ο **Ναός Αγίων Αποστόλων**, στην αρχή της οδού Ολύμπου, κοντά στα δυτικά τείχη της Θεσσαλονίκης και νότια της Λητταίας Πύλης. Επιγραφές αναφέρουν τον Πατριάρχη Νίφων Α' (1310-1314) ως ιδρυτή.

Ο **Ναός Αγίου Νικολάου Ορφανού**, κοντά στα ανατολικά τείχη της Άνω Πόλης, ανάμεσα στις οδούς Ηροδότου και Αποστόλου Παύλου. Η ανέγερση του μνημείου πιθανώς προσδιορίζεται χρονικά ανάμεσα στα 1310-1320.

Ο **Ναός Αγίου Παντελεήμονα**, στη συμβολή των οδών Αρριανού και Ιασονίδου, σε μικρή απόσταση από την αψίδα του Γαλερίου και τη Ροτόντα, με ιδρυτή της το μητροπολίτη Θεσσαλονίκης Ιάκωβο (1295-1314), μετέπειτα μοναχό Ισαάκ.

### Νυμφόπετρες



Έξω από το χωριό Νυμφόπετρα σώζεται ένας αξιόλογος φυσικός σχηματισμός από βράχους. Πρόκειται για στήλες άλατος που σχηματίστηκαν από υπέρθερμους πίδακες γεωθερμικού υγρού.

Σύμφωνα με την παράδοση όμως, πρόκειται για μία γα-

μήλια πομπή που ξαφνικά πέτρωσε από μία άδικη φθονερή κατάρα.

### Αισθητικό Δάσος Ρεντίνας



Το Αισθητικό Δάσος της Ρεντίνας στις όχθες του Ρήχιου ποταμού που διαρρέει τα Στενά της Ρεντίνας δημιουργεί ένα **τοπίο σπάνιου φυσικού κάλλους** που δικαιολογημένα ανακηρύχτηκε σε Αισθητικό δάσος. Το στενό αυτό πέρασμα που δημιουργούν οι παρυφές του Χολομώντα και των Κερδυλλίων είναι επίσης γνωστό κι ως **Μακεδονικά Τέμνη**.

Το δάσος αυτό συγκροτείται από **μεγάλα πλατάνια, κρανιές, ιπιές, φράξους, κισσούς, λυγαριές, ιππουρίδες, φτέρες** και **γαλατσίδες**, είδη που παρουσιάζουν ενδιαφέρον, καθώς πολλά από αυτά χρησιμοποιούνταν στην αρχαιότητα είτε για την παραγωγή φαρμάκων είτε για την κατασκευή διαφόρων αντικειμένων.

### Βυζαντινό Κάστρο της Ρεντίνας



Το Βυζαντινό Κάστρο της Ρεντίνας κτίστηκε κατά τους Βυζαντινούς χρόνους και επί εποχής Ιουστινιανού και είχε ιδιαίτερη στρατηγική σημασία καθώς από εδώ μπορούσαν να ελέγχουν την αρχαία Εγνατία οδό (όπου σήμερα διέρχεται η εθνική οδός Θεσσαλονίκης – Καβάλας) και αποτελούσε μία από τις μεγαλύτερες οδικές αρτηρίες της αρχαιότητας που συνέδεε την ανατολή με τη δύση.

Σήμερα ο επισκέπτης μπορεί να δει το μεγαλύτερο μέρος από τον περίβολο του τείχους, τις μεγάλες δεξαμενές νερού, τα ερείπια του κομπού ναού «Παλαιολογείον» και το

μυστικό κλιμακοστάσιο που χρησίμευε ως δίοδος κρυφής διαφυγής από τον πύργο μέσα από τις υπόγειες δεξαμενές,

### Παραλίμνιο δάσος Απολλωνίας



Στη νότια όχθη της Βόλβης, βρίσκεται ένα από τα τελευταία εναπομείναντα παραλίμνια δάση της Ευρώπης: το παραλίμνιο δάσος της Απολλωνίας -το βασίλειο των γκρίζων ερωδιών- το οποίο έχει τεράστια οικολογική αξία, αφού είναι η μοναδική περιοχή στην Ελλάδα που φιλοξενεί μεικτές αποικίες γκρίζων ερωδιών και λευκοπελαργών. Επιπλέον, εδώ απαντάται ο μοναδικός συνδυασμός σκλήθρου και λεύκας (φυτοκοινωνία *Alchororuletum*). Τέτοιες φυτοκοινωνίες που άλλοτε υπήρχαν σε πολλά ποτάμια της χώρας μας, σήμερα θεωρούνται πολύ σπάνιες.

### Υγρότοπος Λιμνών Κορώνειας - Βόλβης



Ο υγρότοπος των Λιμνών Κορώνειας - Βόλβης συγκαταλέγεται ανάμεσα στους έντεκα υγρότοπους της χώρας μας που προστατεύονται από τη Διεθνή Σύμβαση "Ραμόν" (Σύμβαση για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως Ενδιαιτήματος για τα Υδρόβια Πτηνά).

Σε μικρή απόσταση ανατολικά από την πόλη της Θεσσαλονίκης, μόλις 12 και 39 χιλιόμετρα αντίστοιχα, βρίσκονται θρονιασμένες, οι λίμνες Κορώνεια και Βόλβη, διαχωρίζοντας τη χερσόνησο της Χαλκιδικής από τον κορμό της Μακεδονίας.

Πρόκειται για ένα **σπάνιο σύμπλεγμα οικοσυστημάτων** με υγρόφιλα δάση, λίμνες, υγρά λιβάδια, λασποτόπια, πο-

τάμια, θαμνώνες και γεωργικές εκτάσεις που συγκροτούν έναν ενιαίο πολύ σημαντικό υγρότοπο, εκεί που άλλοτε, εκατομμύρια χρόνια πριν, δέσποζε η ενιαία λίμνη Μυθονία, η οποία καταλάμβανε όλη τη λεκάνη της αρχαίας Μυθονίας.

Ένας υγρότοπος πολύ μεγάλης αξίας, ο οποίος τα τελευταία χρόνια απειλείται σοβαρά από τις ανεξέλεγκτες ανθρωπογενείς δραστηριότητες και που σε συνδυασμό με την παρατεταμένη ανομβρία διατάραξαν την οικολογική του ισορροπία.

### Ιαματικές πηγές Λαγκαδά

Τα ιαματικά νερά που αναβλύζουν στην περιοχή του Λαγκαδά **ωφελούν σημαντικά όσους υποφέρουν από παθήσεις των οστών ή των αρθρώσεων**, από ρευματικά ή άλλες δυσκολίες του κινητικού συστήματος, από γυναικολογικά προβλήματα ή προβλήματα στο ήπαρ και τη χολή, καθώς και για δυσλειτουργίες του πεπτικού, του ουροποιητικού και του νευρικού συστήματος.

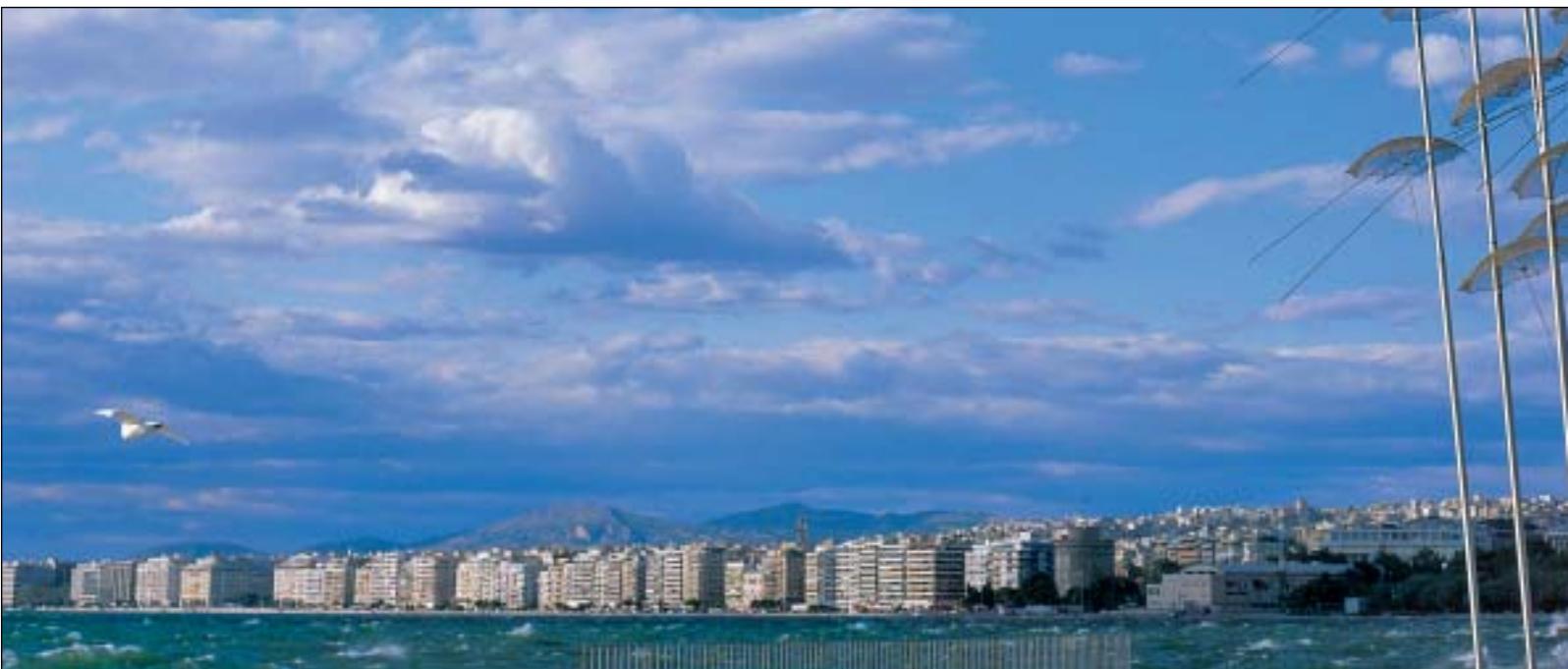
Η δημοτική επιχείρηση εκμετάλλευσης ιαματικών πηγών Λαγκαδά έχει δημιουργήσει **εγκαταστάσεις που περιλαμβάνουν 23 αυτόματους λουτήρες, 2 μεγάλες πισίνες, φυσιοθεραπευτήριο και ιατρείο**. Ο περιβάλλον χώρος καλύπτει 200 στρέμματα κατάφυτα που δημιουργούν ένα μαγευτικό περιβάλλον. Εδώ λειτουργούν αναψυκτήριο, εστιατόριο, καφετέρια και παιδική χαρά.

### ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΝ ΟΙ ΔΙΠΛ. ΑΓΡΟΝΟΜΟΙ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Οι Αγρονόμοι και Τοπογράφοι Μηχανικοί, που απασχολούνται στην ευρύτερη περιοχή του Νομού Θεσσαλονίκης, αντιμετωπίζουν καθημερινά τα προβλήματα που ταλανίζουν όλους σχεδόν τους εργαζόμενους πολίτες του Νομού. Αποσπασματικά αυτά είναι :

- Το έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα και οι κυκλοφοριακές συμφορήσεις στο κέντρο της πόλης και περιφερειακά αυτής, που κοστίζουν σε χρόνο και σε ψυχική υγεία των μετακινούμενων.
- Το πεπαλαιωμένο, σε μεγάλο μέρος, επαρχιακό οδικό δίκτυο του νομού και οι δυσκολίες μετακίνησης που παρουσιάζει.
- Η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, κυρίως εντός του οικιστικού συγκροτήματος.
- Η έλλειψη υποδομών στις περιοχές που αναπτύσσονται οικιστικά με γρήγορους ρυθμούς.
- Η ανεργία και η υποαπασχόληση που συνεχώς αυξάνεται και στον δικό μας κλάδο, σαν συνέπεια της οικονομικής κρίσης.
- Και φυσικά επιγραμματικά όλων αυτών η καθυστέρηση υλοποίησης των μεγάλων συγκοινωνιακών έργων του Νομού.

Πιο ειδικά και σε σχέση με την εκτέλεση των καθηκόντων του επαγγέλματος, οι Αγρονόμοι και Τοπογράφοι Μηχανικοί, αντιμετωπίζουν και τα παρακάτω προβλήματα, που είναι κοινά σε Μηχανικούς που απασχολούνται σε κοντά σε μεγάλα αστικά κέντρα.



Αποσπασματικά, αναφέρονται:

- Η υποστελέχωση πολλών δημοσίων υπηρεσιών κυρίως από συναδέλφους Μηχανικούς. Αυτό έχει τα γνωστά αποτελέσματα της μεγάλης καθυστέρησης, ολοκλήρωσης διαφόρων εργασιών και έκδοσης διαφόρων αδειοδοτήσεων. Τέτοιες υπηρεσίες επιγραμματικά είναι, η Πολεοδομία της Ν.Α.Θ. - η οποία προσφάτως απέκτησε και το τμήμα της ανατολικής Θεσσαλονίκης όπου πριν από αυτό ήταν η μεγαλύτερη σε αντικείμενο και φόρτο εργασίας σε όλη την χώρα-, η Τοπογραφική υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας, Δ.Ε.Κ.Ε. και άλλες. Η υποστελέχωση αυτή, πολύ συχνά σπλητεύεται από τον Σύλλογο Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. με διάφορα έγγραφα που επισημαίνουν τα προβλήματα.

- Η αδυναμία, ή έστω δυσκολία συγκέντρωσης πληροφοριών και στοιχείων, λόγω της επικάλυψης αρμοδιοτήτων, διαφόρων υπηρεσιών. Όπως όρια απαλλοτρίωσης, όροι δόμησης, όρια ιδιοκτησιών και άλλα.

- Η παντελής έλλειψη υποδομών, από χώρο στάθμευσης έως ψηφιακές παροχές και εξυπηρέτηση, σε όλες τις δημόσιες υπηρεσίες.

Όλα τα παραπάνω δυσκολεύουν την άσκηση του επαγγέλματος, αλλά με αισιοδοξία και καλή οργάνωση, όλοι οι Διπλωματούχοι Μηχανικοί του Νομού μας δίνουν το καθημερινό αγώνα τους για την καλύτερη παροχή υπηρεσιών.



## ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

**Διεύθυνση Οδοποιίας**, Παπαρρηγοπούλου 7, τηλ. **2310 530 322, 2310 530 977, 2310 528 483**.

**Διεύθυνση Κυκλοφορίας**, Παπαρρηγοπούλου 7, τηλ. **2310 530 322, 2310 530 977, 2310 528 483**, e-mail: **dimthess@otenet.gr**.

**Διεύθυνση Κατασκευών Αρχιτεκτονικών Έργων**, Αγγελάκη 13 ΤΚ 546 21, τηλ. κέντρο **2310 296 800**, fax **2310 233 532**, e-mail: **dimak2@otenet.gr**.

**Διεύθυνση Τοπογραφίας**, Ελ. Βενιζέλου 45, τηλ. κέντρο **2310 261 809, 2310 233 639, 2310 233 936, 2310 231356**, fax **2310 220 861**.

**Διεύθυνση Πρασίνου**, Παπαρρηγοπούλου 7, τηλ. κέντρο **2310 528 483, 2310 530 977, 2310 530 322**, fax **2310 523 339**.

**Διεύθυνση Μηχανολογίας**, Περιοχή Φοίνικα Όπισθεν Νοσοκομείου Αγίου Παύλου, τηλ. κέντρο **2310 494 500**.

**Διεύθυνση Ηλεκτρολογικού**, Κλεάνθους 18, Τ.Κ. 54 642, τηλ. **2310 954 215**, fax **2310 911 522**. Εργοτάξιο, Ανδρου 1, Τ.Κ. 54 638 τηλ. **2310 375 251, 2310 912 261**, fax **2310 989 468**. Γραμμή επικοινωνίας της Δ/νσης που απαντά όλο το 24ωρο **2310 912 261**.

**Διεύθυνση Καθαριότητας**, Περιοχή Φοίνικα Όπισθεν Νοσοκομείου Αγίου Παύλου - Τηλεφωνικό Κέντρο **15192** και **2310 494 500**.

**Νομική Υπηρεσία**: Δ/νση: Ελ. Βενιζέλου 45, Θεσσαλονίκη, Τηλ. **2310 238 900, 2310 264 230**, fax **2310 264 230**.

**Διεύθυνση Δημ. Σχέσεων & Τύπου** : Δ/νση : Βενιζέλου 45, τηλ. **2310 231 918**, fax **2310 231 754**.

**Διεύθυνση Οργανώσεως και Μεθόδων**, Ελ. Βενιζέλου 45, Θεσσαλονίκη Τηλ. **2310 375 325, 2310 257 830**, fax **2310 244 965**.

## Χρήσιμα Τηλέφωνα

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΛΙΤΩΝ

Στον αύλειο χώρο του κεντρικού καταστήματος της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Θεσσαλονίκης λειτουργεί το γραφείο Ενημέρωσης Πολιτών κατά τις ώρες 8.00'π.μ. - 14.00' μ.μ. και από Δευτέρα έως και Παρασκευή. Παρέχει πληροφορίες που αφορούν όλες τις υπηρεσίες της Ν.Α. Θεσσαλονίκης και γενικότερες πληροφορίες επικοινωνίας με τον ευρύτερο δημόσιο τομέα, πληροφορίες και αποτελέσματα προκηρύξεων Α.Σ.Ε.Π. ([www.asep.gr](http://www.asep.gr), [www.ypes.gr](http://www.ypes.gr)) και κατά την περίοδο των εκλογών όλες τις πληροφορίες που αφορούν αυτές.

Τηλέφωνο επικοινωνίας **1536**.

Επίσης μπορείτε να καλέσετε στο τηλ. **2310 409686**.

### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΤΛΟΥΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - ΕΠΙΤΑΓΕΣ

Η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης έχει εγκαταστήσει σύστημα αυτό-

ματης τηλεφωνικής ενημέρωσης πολιτών για τίτλους πληρωμής και επιταγές που εκκρεμούν.

Ο ενδιαφερόμενος μπορεί είτε να καλέσει στα τηλέφωνα **2310 409901, 2310 409919, 2310 409632, 2310 409633, 2310 409807** και **2310 409609** οποιαδήποτε ώρα της ημέρας από οποιαδήποτε τηλεφωνική συσκευή, είτε να αποστείλει γραπτό μήνυμα στο **6977311770** και να ενημερωθεί μέσω SMS.

Ο ενδιαφερόμενος θα πρέπει να είναι έτοιμος να πληκτρολογήσει το Α.Φ.Μ. μέσω του οποίου θα μάθει αν εκκρεμούν επιταγές και εφόσον υπάρχουν επιταγές πληκτρολογώντας τον προσωπικό του αριθμό PIN θα πληροφορηθεί για το πόσες επιταγές εκκρεμούν και τι πόσο είναι η καθεμία.

Ο προσωπικός αριθμός PIN κάθε δικαιούχου παραδίδεται στον συναλλασσόμενο την πρώτη φορά που θα παραλάβει επιταγή από το Τμήμα Ταμειακής Διαχείρισης της Δ/νσης Οικονομικών Υπηρεσιών.

### PANTEBOY KTEO

Ο τεχνικός έλεγχος των αυτοκινήτων στα ΚΤΕΟ της ΝΑΘ διενεργείται μόνο με ραντεβού που καθορίζεται στις εργάσιμες ώρες και από τις 07.00' π.μ. έως τις 14.00' μ.μ. ως εξής: Επιβατικά Ι.Χ. και Φορτηγά μικρότερα των 3,5 τόνων, Φορτηγά μεγάλα και λεωφορεία κατόπιν επικοινωνίας με το τηλεφωνικό κέντρο **1525**.

Παρακαλούνται όσοι επικοινωνούν τηλεφωνικά για εξοικονόμηση χρόνου και έγκυρη ενημέρωση να έχουν υπόψη τους τα παρακάτω:

1. να έχουν μπροστά τους την άδεια κυκλοφορίας του αυτοκινήτου και το προηγούμενο Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου αν υπάρχει.

2. να σημειώσουν την ημερομηνία, ώρα και το ΚΤΕΟ (Α' ή Β') του ραντεβού τους.

### ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΝΑΘ

Το Γραφείο Προγραμματισμού **1525** στεγάζεται στη Διεύθυνση Α και Β ΚΤΕΟ, περιοχή Καλοχωρίου και είναι στη διάθεση του κοινού τις εργάσιμες ώρες και ημέρες για όσους επιθυμούν να ρυθμίσουν τον προγραμματισμό τους ή άλλα θέματα με προσωπική επαφή.

Επίσης στον ίδιο τηλεφωνικό αριθμό μπορείτε να πάρετε λοιπές πληροφορίες επί προγραμματισμού ελέγχου, προτάσεων, κ.λπ.

Παρακαλούμε όλους τους πολίτες για την αποφυγή άσκοπης ταλαιπωρίας τους και την εύρυθμη λειτουργία της υπηρεσίας να είναι συνεπείς στο ραντεβού τους.

Στο κεντρικό κατάστημα της Ν.Α.Θ. λειτουργεί τηλεφωνικό κέντρο με αριθμό κλήσης **2310 409609** που μπορείτε να συνδεθείτε για να ακούσετε πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα διαγωνισμών Α.Σ.Ε.Π., πληροφορίες σχετικά με

την έκδοση τίτλων πληρωμής, έκδοση διαβατηρίων ή να συνδεθείτε άμεσα με το Γραφείο Νομάρχη και το Κέντρο Ενημέρωσης Πολιτών (**1536**).

### Κ.Ε.Π. ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Κ.Ε.Π. Δελφών 195

Προϊστάμενος:

Τηλέφωνα: 2310 403240, 2310 403240, 2310 403250, 2310 403260, 2310 403270  
Φαξ: 2310 412135

E-mail: [n.thessalonikis@kep.gov.gr](mailto:n.thessalonikis@kep.gov.gr)

Ώρες λειτουργίας: Δευτέρα - Παρασκευή: 08.00' π.μ.-20.00' μ.μ.  
Σάββατο: 08.00' π.μ.-14.00' μ.μ.

Κ.Ε.Π. Αριστοτέλους 19

Προϊστάμενος:

Τηλέφωνα: 2310 375026, 2310 375027, 2310 375028, 2310 375030, 2310 375000  
Φαξ: 2310 253262

E-mail: [n.thessalonikis-parartima@kep.gov.gr](mailto:n.thessalonikis-parartima@kep.gov.gr)

Ώρες λειτουργίας: Δευτέρα - Παρασκευή: 08.00' π.μ.-20.00' μ.μ.  
Σάββατο: 08.00' π.μ.-14.00' μ.μ.

Κ.Ε.Π. Πανεπιστημίου

Προϊστάμενος:

Τηλέφωνα: 2310 254490, 2310 254491, 2310 254492, 2310 254493  
Φαξ: 2310 287070

E-mail: [n.thessalonikis-aristoteleio@kep.gov.gr](mailto:n.thessalonikis-aristoteleio@kep.gov.gr)

Ώρες λειτουργίας: Δευτέρα - Παρασκευή: 08.00' π.μ.-20.00' μ.μ.

### ΓΡΑΦΕΙΟ Φ.Ε.Κ

Το γραφείο Φ.Ε.Κ. στεγάζεται στον 1ο όροφο της Βασ. Όλγας 227 (πρώην ΙΚΑ 25ης Μαρτίου) και δέχεται κοινό κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

Τηλέφωνα επικοινωνίας: 2310 423956, 2310 403645.

### ΕΞΟΦΛΗΣΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΝΟΣΗΛΙΩΝ

Οι δαπάνες νοσηλίων εξοφλούνται από τον Υ.Π.Α.Δ., Τμήμα Ταμειακής Διαχείρισης που στεγάζεται στην οδό Μοναστηρίου 15.

Τηλέφωνα επικοινωνίας: 2310 500541, 2310 500542.

Γραμμή Φαξ: 2310 500543.

### ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

Κάθε Τρίτη στο Νομαρχιακό συμβούλιο, Βασ. Όλγας 198, πραγματοποιείτε συνεδρίαση της Δευτεροβάθμιας Υγειονομικής Επιτροπής.

Τηλέφωνο πληροφοριών: 2310526574

### ΕΠΑΡΧΕΙΟ ΛΑΓΚΑΔΑ

Λουτρών 14

57200 Λαγκαδάς

Τηλ.: 23940 25879-25962

Fax: 23940 25878

email: [eplagada@nath.gr](mailto:eplagada@nath.gr)



**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**  
Τηλ.-Φαξ: 2310265772  
e-mail: [sdatmbe@tee.gr](mailto:sdatmbe@tee.gr)  
Θεσσαλονίκη 7/1/2010  
Α.Π.: 856

**Προς: Πρόεδρο και Διευθύνων Σύμβουλο  
της Κτηματολόγιο Α.Ε. κ. Απόστολο Αρβανίτη**

Κύριε Πρόεδρε, εκλεκτέ συνάδελφε  
εκ μέρους του Διοικητικού Συμβουλίου του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας, θα θέλαμε να σας συγχαρούμε για την τοποθέτησή σας στην θέση του Προέδρου και Διευθύνοντος Συμβούλου της Κτηματολόγιο Α.Ε..

Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερη τιμή για τον κλάδο μας και πιστεύουμε ότι με την μεγάλη εμπειρία σας θα συμβάλετε τα μέγιστα στην εξέλιξη του μεγάλου έργου του Εθνικού Κτηματολογίου.

Σας ευχόμαστε καλό κουράγιο και κάθε επιτυχία στο έργο σας.

Ο Πρόεδρος  
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας  
Χρίστογλου Γιώργος

**Θεσσαλονίκη 19/1/2010  
Α.Π.: 857**

**Προς : Υφυπουργό Προστασίας του Πολίτη  
κ. Βούγια Σπυρίδων**

Κύριε Υφυπουργέ, εκλεκτέ συνάδελφε,  
Εκ μέρους του Διοικητικού Συμβουλίου του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειου Ελλάδος, θα θέλαμε να σας συγχαρούμε για την επανεκλογή σας στο αξίωμα του Βουλευτή και την τοποθέτησή σας στη θέση του Υφυπουργού Προστασίας του Πολίτη.

Είναι ιδιαίτερη τιμή για τον κλάδο μας που ένας συνάδελφος μας, που έχει αποφοιτήσει μάλιστα από το Τμήμα της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, δικαιώνεται με την παρουσία του στη Βουλή

των Ελλήνων και καταλαμβάνει το άνωθεν αξίωμα.

Σας ευχόμαστε καλό κουράγιο και κάθε επιτυχία στο έργο σας.

Ο Πρόεδρος  
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας  
Χρίστογλου Γιώργος

**Θεσσαλονίκη 19/1/2010  
Α.Π.: 858**

**Προς: Υφυπουργό Περιβάλλοντος, Ενέργειας  
και Κλιματικής Αλλαγής κ. Μανιάτη Γιάννη**

Κύριε Υφυπουργέ, εκλεκτέ συνάδελφε,  
Εκ μέρους του Διοικητικού Συμβουλίου του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειου Ελλάδος, θα θέλαμε να σας συγχαρούμε για την επανεκλογή σας στο αξίωμα του Βουλευτή και την τοποθέτησή σας στη θέση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Είναι ιδιαίτερη τιμή για τον κλάδο μας που ένας συνάδελφος μας, που έχει διδάξει στο Τμήμα Αγρονόμων κ Τοπογράφων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, δικαιώνεται με την παρουσία του στη Βουλή των Ελλήνων και καταλαμβάνει το άνωθεν αξίωμα.

Σας ευχόμαστε καλό κουράγιο και κάθε επιτυχία στο έργο σας.

Ο Πρόεδρος  
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας  
Χρίστογλου Γιώργος

**Θεσσαλονίκη 19/1/2010  
Α.Π.: 859**

**Προς: Πρόεδρο Ο.Κ.Χ.Ε. κ. Γεώργιο Μουτεβελέ**

Κύριε Πρόεδρε, εκλεκτέ συνάδελφε  
εκ μέρους του Διοικητικού Συμβουλίου του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειου

ας Ελλάδας, θα θέλαμε να σας συγχαρούμε για την τοποθέτησή σας στην θέση του Προέδρου του Ο.Κ.Χ.Ε..

Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερη τιμή για τον κλάδο μας και πιστεύουμε ότι με την μεγάλη εμπειρία σας θα συμβάλετε τα μέγιστα στην εξέλιξη του έργου του Οργανισμού. Είμαστε στη διάθεσή σας για κάθε συμβολή στο έργο σας.

Σας ευχόμαστε καλό κουράγιο και κάθε επιτυχία στο έργο σας.

Για το Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος

Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας

Χρίστογλου Γιώργος

Η συμμετοχή της Κτηματολόγιο Α.Ε. στην εκδήλωση αυτή λόγω του μεγάλου κλαδικού ενδιαφέροντος, θα αποτελούσε μεγάλη τιμή για το Σύλλογο. Επιπροσθέτως ευελπιστούμε στην ευγενική σας χορηγία για κάλυψη μέρους των εξόδων.

Παραμένουμε στην διάθεσή σας για διευκρινίσεις,

Ο Πρόεδρος

Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας

Χρίστογλου Γιώργος

Θεσσαλονίκη 18/2/2010

Α.Π.: 870

Θεσσαλονίκη 18/2/2010

Α.Π.: 868

Προς: Πρόεδρο Ο.Κ.Χ.Ε. Υπόψη Προέδρου  
κ. Μουτεβελή

**ΘΕΜΑ: «Εκδήλωση παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων για Αγρονόμους Τοπογράφους Μηχανικούς»**

Ο Σύλλογος Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας διοργανώνει εκδήλωση - ημερίδα παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 στο ξενοδοχείο ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE στη Θεσσαλονίκη.

Η συμμετοχή του Ο.Κ.Χ.Ε. στην εκδήλωση αυτή λόγω του μεγάλου κλαδικού ενδιαφέροντος, θα αποτελούσε μεγάλη τιμή για το Σύλλογο. Επιπροσθέτως ευελπιστούμε στην ευγενική σας χορηγία για κάλυψη μέρους των εξόδων.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας για διευκρινίσεις.

Ο Πρόεδρος

Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας

Χρίστογλου Γιώργος

Προς: όπως πίνακας αποδεκτών

**ΘΕΜΑ: «Εκδήλωση παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων για Αγρονόμους Τοπογράφους Μηχανικούς»**

Ο Σύλλογος Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας διοργανώνει εκδήλωση - ημερίδα παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 στο ξενοδοχείο ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE στην Θεσσαλονίκη.

Η συμμετοχή της εταιρείας σας στην εκδήλωση θα ήταν μεγάλη τιμή για το Σύλλογο μας και λόγω του μεγάλου κλαδικού ενδιαφέροντος αποτελεί μία σημαντική ευκαιρία για την παρουσίαση των προϊόντων σας σε μεγάλο αριθμό Μηχανικών.

Σας ενημερώνουμε ότι το ύψος της χορηγίας προς τον Σύλλογο για την κάλυψη των εξόδων της εκδήλωσης ανέρχεται στα 600 €.

Ο Πρόεδρος

Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας

Χρίστογλου Γιώργος

Θεσσαλονίκη 1/3/2010

Α.Π.: 876

Θεσσαλονίκη 18/2/2010

Α.Π.: 869

Προς: Κτηματολόγιο Α.Ε.  
Υπόψη Προέδρου κ. Αρβανίτη

**ΘΕΜΑ : «Εκδήλωση παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων για Αγρονόμους Τοπογράφους Μηχανικούς»**

Ο Σύλλογος Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας διοργανώνει εκδήλωση - ημερίδα παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 στο ξενοδοχείο ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE στην Θεσσαλονίκη.

Προς: ΤΕΕ/ΤΚΜ Υπόψη Προέδρου &  
Διοικούσας Επιτροπής

**ΘΕΜΑ: «Οικονομική ενίσχυση του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βορείου Ελλάδος»**

Θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι ο Σύλλογος μας εκδίδει με ιδιαίτερη επιτυχία το σαράντα σελίδων ενημερωτικό του δελτίο μεγέθους Α4 κάθε τρίμηνο. Παράλληλα ετοιμάζεται να εκδώσει τις εισηγήσεις των επιμορφωτικών σεμιναρίων που διοργάνωσε τα δύο τελευταία χρόνια, που θα διανεμηθούν δωρεάν από το σύλλογο μας σε όλους

τους ενδιαφερόμενους.

Γνωρίζοντας τη δεδομένη συμπαράσταση του ΤΕΕ-ΤΚΜ στις πρωτοβουλίες των Επιστημονικών Συλλόγων που αφορούν την ενημέρωση των συναδέλφων γύρω από επιστημονικά θέματα, ευελπιστούμε ότι θα συνδράμετε σε αυτή μας την προσπάθεια με την κάλυψη μέρους του κόστους της έκδοσης του ενημερωτικού δελτίου και των εισηγήσεων. Θα θέλαμε την οικονομική συνδρομή του ΤΕΕ-ΤΚΜ για το έτος 2010 με το ποσό των 10.000 ευρώ.

Για το Δ.Σ. του συλλόγου με εκτίμηση,

Ο Πρόεδρος

Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας

Χρίστογλου Γιώργος

**Θεσσαλονίκη 1/3/2010**

**Α.Π.: 877**

**Προς: Marathon Data Systems**

**ΘΕΜΑ: «Εκδήλωση παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων για Αγρονόμους Τοπογράφους Μηχανικούς»**

Ο Σύλλογος Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας διοργανώνει εκδήλωση - ημερίδα παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 στο ξενοδοχείο ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE στην Θεσσαλονίκη.

Η συμμετοχή της εταιρείας σας στην εκδήλωση θα ήταν μεγάλη τιμή για το Σύλλογο μας και λόγω του μεγάλου κλαδικού ενδιαφέροντος αποτελεί μια σημαντική ευκαιρία για την παρουσίαση των προϊόντων σας σε μεγάλο αριθμό Μηχανικών.

Σας ενημερώνουμε ότι το ύψος της χορηγίας προς τον Σύλλογο για την κάλυψη των εξόδων της εκδήλωσης ανέρχεται στα 600 €.

Ο Πρόεδρος

Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας

Χρίστογλου Γιώργος

**Θεσσαλονίκη 2/3/2010**

**Α.Π.: 879**

Αξιότιμε κ. Αρβανίτη,

Μετά τη συνάντηση του Δ.Σ. του Συλλόγου μας μαζί σας, και όπως δεσμευθήκαμε, σας αποστέλλουμε τις θέσεις μας σχετικά με την πορεία του έργου του Εθνικού Κτηματολογίου.

Συνοπτικά οι θέσεις του Συλλόγου με τα σημεία τα οποία θεωρούμε σημαντικά για το πρόγραμμα και την εξέλιξη του είναι:

**1. Αξιολόγηση των μέχρι σήμερα προγραμμάτων και αποσαφήνιση για το τι θεωρείται «αποδεικτικό» και τι όχι**

Θεωρούμε κατ' αρχήν θετικό έστω και με αρκετές καθυστερήσεις το έως τώρα παραχθέν έργο. Όλα τα στοιχεία που έχει καταγράψει και παρέχει το Κτηματολόγιο είναι απόλυτα αξιόπιστα και «αποδεικτικά» με μία μόνο εξαίρεση, τις συντεταγμένες των κορυφών των γεωτεμαχίων, οι οποίες ενώ είναι αρκετά ακριβείς (σύμφωνα με τη μέθοδο που προσδιορίστηκαν) δεν έχουν τη δυνατότητα να υλοποιηθούν το γεωτεμάχιο στο έδαφος. Η δυνατότητα μεταφοράς στο έδαφος, υπάρχει μόνο σε περιοχές που έχουν συνταχθεί πράξεις εφαρμογής, αναδασμού και κτηματογράφησης που μεταφέρθηκαν αυτούσια στο κτηματολόγιο.

**2. Συνεχής ενημέρωση των γεωμετρικών στοιχείων του Εθνικού Κτηματολογίου**

Προτείνεται η σύνταξη όλων των τοπογραφικών διαγραμμάτων, στις περιοχές που συντάσσεται κτηματολόγιο ή λειτουργούν κτηματολογικά γραφεία, με συγκεκριμένες προδιαγραφές (εξαρτημένα από δίκτυα σε ΕΓΣΑ 87) και η υποχρεωτική υποβολή τους μέσω των υπηρεσιών ή απευθείας από τον ιδιώτη που τα συντάσσει στην ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε. Αυτό θα κρατήσει ζωντανή τη βάση και θα καταλήξει στη δημιουργία απόλυτα αποδεικτικού κτηματολογίου.

Όταν σε ένα κτηματογραφικό τετράγωνο θα έχει συλλεχθεί αρκετή πληροφορία από επίγειες μετρήσεις ιδιωτών, είναι δυνατό να ανατίθεται σε ιδιώτη μελετητή του Κτηματολογίου η ανασύνταξή του, ώστε σταδιακά και με μικρό κόστος να αυξάνεται και η γεωμετρική ακρίβειά του.

**3. Λειτουργία των Κτηματολογικών Γραφείων σήμερα και μετάβαση σε Οριστικά Κτηματολογικά γραφεία**

Η λειτουργία των κτηματολογικών γραφείων σήμερα καθώς και των οριστικών κτηματολογικών γραφείων προβλέπεται από το ισχύον νομικό πλαίσιο. Κατά την άποψη μας από τη μέχρι σήμερα λειτουργία τους προκύπτει η ανάγκη απόλυτα εναρμονισμένης ενασχόλησης τόσο νομικού όσο και τεχνικού προσωπικού δηλαδή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών. Επιπλέον, θέση του Συλλόγου είναι, ότι σταδιακά πρέπει να πάμε σε διακριτούς ρόλους στη λειτουργία των Οριστικών Κτηματολογικών Γραφείων και των Υποθηκοφυλακείων.

**4. Πιστοποίηση Μηχανικών από την Κτηματολόγιο Α.Ε.**

Από την φύση τους, η πρόσβαση και οι γεωμετρικές καταχωρήσεις των χωρικών μεταβολών στο Κτηματολόγιο, είναι ιδιαίτερα απαιτητικές, τόσο ως προς την τεχνική επάρκεια του συντάκτη (τεχνικές γνώσεις, εφαρμοστέες προδιαγραφές, μέθοδο εκπόνησης, επάρκεια εξοπλισμού), όσο και ως προς την εμπιστοσύνη και εχεμύθεια που ο συντάκτης μπορεί να έχει.

Οι παραπάνω ιδιότητες του συντάκτη και του έχοντος την άδεια πρόσβασης στα αρχεία, απαιτούν τον ανάλογο έλεγχο και πιστοποίηση από την ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.

Όσον αφορά το πρώτο σκέλος της τεχνικής επάρκειας, έχουμε την άποψη ότι αυτή μπορεί να δίδεται αυτοδίκαια μόνο στους Αγρονόμους Τοπογράφους Μηχανικούς, οι οποίοι από το πρόγραμμα σπουδών τους διαθέτουν το τεκμήριο της κατοχής της.

Όσον αφορά το δεύτερο σκέλος της εμπιστοσύνης και της εχεμύθειας του συντάκτη, θα πρέπει οι μηχανικοί που θα έχουν την άδεια πρόσβασης στα αρχεία του Κτηματολογίου να δεσμεύονται με υποχρεώσεις ή και συμβάσεις ανά-

λογες των νομικών.

### **5. Σχεδιασμός και προδιαγραφές για τα επόμενα προγράμματα κτηματογραφήσεων**

Η μέχρι σήμερα εμπειρία από τα προβλήματα που υπάρχουν στις πρώτες μελέτες όπως αυτά παρουσιάζονται (π.χ. αλλαγές ορίων, χωρικές μεταβολές κ.τ.λ.) μπορούν και πρέπει να οδηγήσουν σε βελτίωση των προδιαγραφών εκπόνησης των νέων μελετών ώστε, αν και δεν είναι δυνατό να οδηγηθούμε άμεσα σε απόλυτα αποδεικτικό υλικό όσον αφορά τις κορυφές των γεωτεμαχίων διότι αυτό θα απαιτούσε μεθόδους ύψιστης ακρίβειας που τόσο χρονικά όσο και οικονομικά θα "τίναζαν" το πρόγραμμα στον αέρα μπορούμε παρ' όλα αυτά να περιορίσουμε τις όποιες αστοχίες άρα και τις εξ' αυτών απαιτούμενες διορθώσεις.

Τώρα για την επόμενη γενιά κτηματογραφήσεων θεωρούμε μείζον θέμα τον καθορισμό των περιοχών μελέτης για το οποίο πιστεύουμε ότι πρέπει να είναι βασισμένος σε συγκεκριμένη χωρική μονάδα αναφοράς. Η πρόταση του Συλλόγου Διπλωματούχων ΑΤΜ Βόρειας Ελλάδας είναι αυτή η μονάδα να είναι ο νομός όπως υφίσταται σήμερα. Έτσι και το πλήθος των μελετών είναι ικανοποιητικό για την ενασχόληση του μεγαλύτερου μέρους του κλάδου των ΑΤΜ αλλά και το μέγεθος της μελέτης τέτοιο ώστε να είναι εύρυθμη και απρόσκοπτη η εκπόνηση και παρακολούθηση της.

Τέλος θεωρούμε αυτονόητη την προκήρυξη των νέων μελετών σε μία φάση και όχι στον διαχωρισμό σε συλλογή ενεργών τίτλων και κυρίως κτηματογράφιση.

Κλείνοντας θα θέλαμε να σας ευχηθούμε με την ανάληψη των καθηκόντων σας η συνέχιση του μεγαλύτερου αναπτυξιακού έργου στην Ελλάδα, του Εθνικού Κτηματολογίου, να είναι ταχεία και ανεμπόδιστη.

Ο Πρόεδρος  
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας  
Χρίστογλου Γιώργος

**Θεσσαλονίκη 3/3/2010**  
**Α.Π.: 880**

**Προς: Τομπά Σταύρο**

**ΘΕΜΑ: «Εκδήλωση παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων για Αγρονόμους Τοπογράφους Μηχανικούς»**

Ο Σύλλογος Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας διοργανώνει εκδήλωση - ημερίδα παρουσίασης τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 στο ξενοδοχείο ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE στην Θεσσαλονίκη. Θα ήταν μεγάλη τιμή για το Σύλλογο η συμμετοχή της εταιρείας σας στην εκδήλωση για την παρουσίαση των προϊόντων σας. Σας ενημερώνουμε ότι το ύψος της χορηγίας προς τον Σύλλογο για την κάλυψη των εξόδων της εκδήλωσης ανέρχεται στα 600€.

Παρακαλούμε να μας ενημερώσετε για τη συμμετοχή σας στο FAX του συλλόγου.

Ο Πρόεδρος  
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας  
Χρίστογλου Γιώργος

**Θεσσαλονίκη 9/3/2010**  
**Α.Π.: 883**

**Προς: Πρόεδρο Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ.**

Κύριε Πρόεδρε,

Θα ήταν μεγάλη τιμή για μας να παρευρεθείτε στην εκδήλωση "Forum τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων 2010" που διοργανώνει ο Σύλλογος μας την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 και ώρα 9.30 πμ στο ξενοδοχείο Μακεδονία Palace στη Θεσσαλονίκη.

Ο Πρόεδρος  
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας  
Χρίστογλου Γιώργος

**Θεσσαλονίκη 9/3/2010**  
**Α.Π.: 884**

**Προς: Πρόεδρο Τ.Ε.Ε./ Τ.Κ.Μ.**

Κύριε Πρόεδρε,

Θα ήταν μεγάλη τιμή για μας να παρευρεθείτε στην εκδήλωση "Forum τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων 2010" που διοργανώνει ο Σύλλογος μας την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 και ώρα 9.30 πμ στο ξενοδοχείο Μακεδονία Palace στη Θεσσαλονίκη.

Ο Πρόεδρος  
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας  
Χρίστογλου Γιώργος

**Προς: Πρόεδρο Τ.Α.Τ.Μ. / Α.Π.Θ.**

Κύριε Πρόεδρε,

Θα ήταν μεγάλη τιμή για μας να παρευρεθείτε στην εκδήλωση "Forum τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών προϊόντων 2010" που διοργανώνει ο Σύλλογος μας την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 και ώρα 9.30 πμ στο ξενοδοχείο Μακεδονία Palace στη Θεσσαλονίκη.

Ο Πρόεδρος  
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας  
Χρίστογλου Γιώργος

Θεσσαλονίκη 18/3/2010

Α.Π.: 887

**ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΠΑΡΑΚΡΑΤΗΣΗΣ ΦΟΡΟΥ**

Βεβαιώνεται ότι, ο σύλλογος: ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑ-  
ΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ,

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 Τ.Κ. 54621

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, Α.Φ.Μ. 999121812, Δ.Ο.Υ. Δ'

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

κατέβαλε στην: ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 37 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Α.Φ.Μ. 076130580

Δ.Ο.Υ. Β' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

συνολική αμοιβή εκατό ευρώ (100,00€). Από την αμοιβή  
αυτή παρακρατήθηκε φόρος 20%, δηλαδή 100,00\_€X 20%  
= 20,00 €.

Η παρούσα βεβαίωση εκδίδεται για φορολογική χρήση.

Ο Πρόεδρος

Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας

Χρίστογλου Γιώργος

**Από τον συνάδελφο Γιώργο Νεστόρη, λάβαμε και δημοσιεύουμε την παρακάτω επιστολή:**

Γ. ΒΑΦΟΠΟΥΛΟΥ 6 - ΝΤΕΠΩ 54646

ΤΗΛ. 2130428545 FAX. 2310416988

ΚΙΝ. 6944566842

**ΘΕΜΑ: ΑΡΘΡΟ 25 Ν.1337/83**

Με αφορμή την απόρριψη από το Πολεοδομικό Γραφείο Θεσσαλονίκης της δυνατότητας να οικοδομηθεί οικόπεδο με εμβαδό τελικής ιδιοκτησίας 173 τ.μ. περίπου, με τις διατάξεις του εν θέματι Νόμου σε περιοχή β' κατοικίας θα ήθελα να παραθέσω τον προβληματισμό μου σχετικά με την, κατά την γνώμη μου, εσφαλμένη ερμηνία του άρθρου 25 του Ν.1337/83, όπως την εφαρμόζει το Π.Γ.

Χωρίς διάθεση ερμηνείας νόμου και δεχόμενος α-ρίοσι ότι ο νομοθέτης προσπαθεί να βελτιώσει τις συνθήκες ζωής των πόλεων και οικισμών της χώρας (βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη) η τεχνική μου θέση όσο και η ανθρώπινη είναι ότι η παράγραφος «πρέπει να εγγραφεται κάτοψη κτιρίου με ελάχιστη επιφάνεια 50 τ.μ. ...κτλ» αναφέρεται στο σχήμα του οικοπέδου και στην δυνατότητα να αναπτυχθεί λειτουργική αρχιτεκτονική κάτοψη, και πάντως δεν έχει σχέση με τον εφαρμοζόμενο κατά περίπτωση Σ.Δ. Η παραπάνω διάταξη δηλαδή έχει να κάνει με την ελάχιστη βιωσιμότητα, την "αναπνοή" και τις ανάγκες μιάς κατοικίας.

Και λέγοντας βιωσιμότητα και ανάγκες ομιλούμε για ζωή και λειτουργικό σχεδιασμό κατοικίας. Ασφαλώς λοιπόν σε περιοχές α' κατοικίας ο νομοθέτης θέλοντας να διασφαλίσει όλα τα προηγούμενα αλλά και τον πολίτη ζητά την εφαρμογή του πιο πάνω άρθρου προβλέποντας όμως συντελεστές δόμησης σχεδόν διπλάσιους από αυτούς οι οποίοι ισχύουν σε περιοχές β' κατοικίας. Έτσι στις περιοχές Α' κατοικίας ουδέποτε η οικοδομήσιμη κάλυψη, όπως προκύπτει από την εφαρμογή του Σ.Δ. είναι μικρότερη από 50 μ<sup>2</sup> και δεν υφίσταται ασυμβίβαστο όπως το εννοεί για την Β' κατοικία το Πολεοδομικό Γραφείο.

Με αυτόν τον προβληματισμό θα ήθελα από τους συναδέλφους, ακόμη και αν έχει γίνει λάθος από την πλευρά του νομοθέτη -όποιο και αν είναι αυτό- να βρεθεί λύση σκεπτόμενοι ότι με αυτόν τον τρόπο θα συμβάλουμε και εμείς ενεργά σε "βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη" η οποία ασφαλώς και αφορά πολίτες, ανθρώπους στους οποίους ex officio εμείς πρώτοι οφείλουμε να βελτιώσουμε τις συνθήκες ζωής τους χωρίς να εφαρμόζουμε τυφλά διατάξεις, οι οποίες εφαρμοζόμενες φέρνουν τα αντίθετα αποτελέσματα.

Υ.Γ. Τα αντίθετα αποτελέσματα θα τα συζητήσουμε άλλη ώρα εάν και εφόσον

Συναδελφικά

**ΝΕΣΤΟΡΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ**

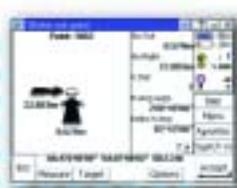
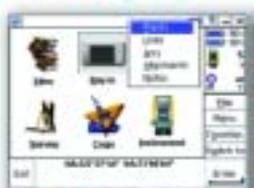
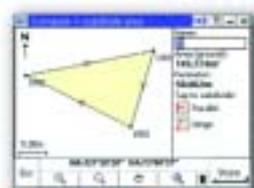
**Συνάδελφοι, η συμμετοχή στις Επιτροπές του Συλλόγου  
είναι ανοικτή για όλα τα μέλη του. Όσοι ενδιαφέρονται  
μπορούν να επικοινωνήσουν με τα γραφεία του συλλόγου  
(τηλ. 2310265772, Δευτέρα-Πέμπτη 18:30-21:00).**

# TRIMBLE M3 TOTAL STATION

Το M3 Total Station αποτελεί το νέο μέλος της οικογένειας γεωδαιτικών σταθμών της Trimble, το οποίο συνδυάζει έναν ελαφρύ και εργονομικό σχεδιασμό με μια ιδιαίτερα προστή τιμή. Το M3 περιλαμβάνει όλα τα χαρακτηριστικά λειτουργίας των γεωδαιτικών σταθμών της Trimble, καλύπτοντας και τις πιο απαιτητικές ανάγκες της τοπογραφικής αποτύπωσης.

Το M3 Total Station περιλαμβάνει:

- Τεχνολογία Trimble DR μέχρι 300 m
- Ενσωματωμένο Laser Pointer
- Trimble Tracklight για γρήγορη καθοδήγηση στόχου
- Διάρκεια λειτουργίας πεδίου έως και 26 ώρες
- Ευκολία στη μετακίνηση με βάρος που δεν ξεπερνά τα 4,1 Kg
- Λογισμικό Trimble Digital Fieldbook™
- Άμεση και γρήγορη μεταφορά δεδομένων
- Ευκολία στη χρήση και εκμάθηση των διαδικασιών αποτύπωσης



## Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ		
	T	S	S
Εύρος μέτρησης χωρίς πρίσμα	1,5m – 270 m	1,5m – 300 m	1,5m – 300 m
Εύρος μέτρησης με πρίσμα	1,5m – 3000 m	1,5m – 5000 m	1,5m – 5000 m
Ακρίβεια μέτρησης αποστάσεων (με πρίσμα)	±(2+2 ppm X D) mm	±(3+2 ppm X D) mm	±(3+2 ppm X D) mm
Ακρίβεια μέτρησης αποστάσεων (χωρίς πρίσμα)	±(3+2 ppm x D) mm	±(3+2 ppm X D) mm	±(3+2 ppm X D) mm
Γωνιομετρική ακρίβεια	2"/0.5 mgon	3"/1.0 mgon	5"/1.5 mgon
Μπαταρία		Li-ion (x2)	
Διάρκεια λειτουργίας (συνεχής μέτρηση αποστάσεων/γωνιών)		12 ώρες	
Διάρκεια λειτουργίας (μέτρηση αποστάσεων/γωνιών κάθε 30 sec)		26 ώρες	
Διάρκεια λειτουργίας (συνεχής μέτρηση γωνιών)		28 ώρες	
Θύρες επικοινωνίας	1 x serial (RS-232C), 2 x USB (host and client)		
Wireless	Integrated Bluetooth		
Συνολικό βάρος	4,1 Kg	4,0 Kg	4,0 Kg
Βάρος θήκης μεταφοράς		2,3 Kg	
Προστασία από νερό και σκόνη		IP66	

ΒΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

ΚΑΤΕΡΙ

ΚΑΒΑΛΑ

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

ΚΟΖΑΝΗ

ΔΡΑΜΑ



ΠΡΟΣ:  
ΒΟΡΕΙΑ  
ΕΛΛΑΔΑ



**Geotech**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η **GEOTECH Ε.Π.Ε.** βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσει στους αξιότιμους πελάτες και συνεργάτες της, την έναρξη αντιπροσώπευσης των προϊόντων και υπηρεσιών της Trimble στη **Βόρεια Ελλάδα**. Τοπικός αντιπρόσωπος στο εξής για την ευρύτερη περιοχή της Μακεδονίας και Θράκης ορίζεται ο κ. **Πρασσάς Βασίλειος**, Τεχνολόγος Πολ. Μηχανικός, με πολυετή εμπειρία στον τομέα της Τοπογραφίας και αξιοσημείωτες συνεργασίες με εταιρείες του χώρου.



**Πρασσάς Βασίλης**

**Υπεύθυνος Πωλήσεων Βορείου Ελλάδας**

GEOTECH Ε.Π.Ε.

Κιν.: 6974127037

E-mail: [bprassas@geotech.gr](mailto:bprassas@geotech.gr)

URL: [www.geotech.gr](http://www.geotech.gr)



**Geotech**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΟΦΟΡΙΚΗΣ

Περικλέους & Θέτιδος 2

153 44 - Γερακας, Αθήνα

Τηλ.: +30 210 639 6660

Fax: + 30 210 639 8627

[www.geotech.gr](http://www.geotech.gr)

[info@geotech.gr](mailto:info@geotech.gr)

## ➤ 1. Αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στα μέλη μας

*Συνεχίστηκε η άμεση ενημέρωση, όσων μελών έχουν δηλώσει την ηλεκτρονική τους διεύθυνση, με θέματα της επικαιρότητας και γενικού ενδιαφέροντος.*

- ✓ **16/01/2010** Πρόσκληση ενδιαφέροντος για 7 ATM από την Κτηματολόγιο Α.Ε.
- ✓ **25/01/2010** Τοπογραφικές Εργασίες,
- ✓ **01/02/2010** Πρόσκληση στην κοπή Βασιλόπιτας,
- ✓ **09/02/2010** Πρόσκληση σε παρουσίαση βιβλίου.
- ✓ **17/02/2010** Λειτουργία τοπογραφικής Υπηρεσίας,
- ✓ **18/02/2010** Σεμινάρια ΤΕΕ/ΤΚΜ για Κτηματολόγιο και Εκτιμήσεις Αξιών Ακινήτων.
- ✓ **22/02/2010** Απεργία διπλωματούχων μηχανικών την 24/02/2010.
- ✓ **02/03/2010** Το προς διαβούλευση σχέδιο νόμου για τα επαγγελματικά δικαιώματα του ΤΕΕ.
- ✓ **11/03/2010** Πρόσκληση στην εκδήλωση «forum τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών συστημάτων 2010».
- ✓ **16/03/2010** Ανακοίνωση για διακοπή κάθε επαγγελματικής δραστηριότητας την Παρασκευή 19/03/2010.
- ✓ **22/03/2010** Πληροφορίες για ταυτοποίηση γεωτεμαχίων.
- ✓ **24/03/2010** Διαβούλευση για τα επαγγελματικά δικαιώματα ΤΕΙ.
- ✓ **24/03/2010** Σεμινάριο ΤΕΕ/ΤΚΜ για το Κτηματολόγιο.

## ➤ 2. Αποστολή επιστολών του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.

*Συνεχίστηκε η αποστολή επιστολών με θέματα επικαιρότητας και γενικού ενδιαφέροντος.*

- ✓ **07/01/2010** Επιστολή προς Πρόεδρο Κτηματολόγιο Α.Ε. κ Απ. Αρβανίτη
- ✓ **19/01/2010** Συγχαρητήριες επιστολές προς τους κυρίους Βούγια, Μανιάτη, Μουτεβελή.
- ✓ **18/02/2010** Πρόσκληση της Κτηματολόγιο Α.Ε., του ΟΚΧΕ και διαφόρων εταιρειών για συμμετοχή στην εκδήλωση «forum τεχνικού λογισμικού, εξοπλισμού και γεωγραφικών συστημάτων 2010» που διοργάνωσε ο Σύλλογος.
- ✓ **01/03/2010** Επιστολή προς το ΤΕΕ/ΤΚΜ για οικονομική ενίσχυση του Συλλόγου.

✓ **02/03/2010** Επιστολή προς την Κτηματολόγιο Α.Ε. σχετικά με την πορεία του έργου του Εθνικού Κτηματολογίου.

✓ **09/03/2010** Επιστολή πρόσκληση στην εκδήλωση του Συλλόγου προς τους Πρόεδρο ΠΣΔΑΤΜ, Πρόεδρο ΤΕΕ/ΤΚΜ και Πρόεδρο ΤΑΤΜ.

✓ **18/03/2010** Βεβαίωση παρακράτησης φόρου προς την κυρία Δεληγιάννη Γεωργία νομική σύμβουλο του Συλλόγου.

## ➤ 3. Συνάντηση του Δ.Σ. του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. με τον πρόεδρο της ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.



Την Παρασκευή 8 Ιανουαρίου 2010 πραγματοποιήθηκε συνάντηση του Δ.Σ. του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. και του νέου Προέδρου της Κτηματολόγιο Α.Ε. κ. **Απόστολου Αρβανίτη** στα γραφεία της εταιρίας, στο Περιφερειακό Κέντρο Θεσσαλονίκης. Παρόντες στη συνάντηση, εκτός του Προέδρου κ. Αρβανίτη, ήταν ο υποδιευθυντής του Περιφερειακού Κέντρου κ. **Μίμης Βογιατζής**, ενώ από πλευράς Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. παραβρέθηκαν ο Πρόεδρος του συλλόγου **Γ. Τσακούμης**, ο Αντιπρόεδρος **Α. Μουρμούρης**, ο Γραμματέας **Γ. Χριστογλου**, ο Ειδικός Γραμματέας **Ι. Τσαμπάζης**, και τα μέλη **Ι. Πίλτοης**, **Χ. Χοϊδής**, **Π. Χατζηλιάδης** και **Σ. Κακανή**.

Η συνάντηση, που διεξήχθη σε πολύ καλό κλίμα, ξεκίνησε με τις ολόθερμες ευχές ολοκλήρου του Συμβουλίου προς το νέο Πρόεδρο για κάθε επιτυχία στο έργο του ενώ η συζήτηση που ακολούθησε αφορούσε την ομαλή λειτουργία του Κτηματολογίου, με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση πολιτών και συναδέλφων, την επιτάχυνση της διαδικασίας ανάθεσης των μελετών της Β'φάσης Κτηματογράφησης καθώς και τον μελλοντικό σχεδιασμό του έργου μέ-

σα από σύγχρονες προδιαγραφές που θα διασφαλίζουν την ολοκλήρωση του. Στο τέλος της συνάντησης αφού διαπιστώθηκε σύμπτωση απόψεων στα περισσότερα θέματα συμφωνήθηκε η αποστολή υπομνήματος από τον Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. στον κ. Αρβανίτη με τις επικαιροποιημένες θέσεις του συλλόγου.

#### ➤ 4. Κοινή συνεδρίαση του Δ.Σ. του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. και της επιτροπής του συλλόγου για το Εθνικό Κτηματολόγιο



Πραγματοποιήθηκε στην αίθουσα συνεδριάσεων του κτιρίου του ΤΕΕ/ΤΚΜ, τη Δευτέρα 25 Ιανουαρίου 2010, κοινή

συνεδρίαση του Δ.Σ. του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. και της επιτροπής εργασίας Κτηματολογίου με αντικείμενο την επικαιροποίηση των θέσεων του συλλόγου σχετικά με την πορεία του Εθνικού Κτηματολογίου. Παρόντες στη συνεδρίαση ήταν ο Πρόεδρος του συλλόγου **Γ. Τσακούμης**, ο Αντιπρόεδρος **Α. Μουρμούρης**, ο Γραμματέας **Γ. Χρίστογλου**, ο Ειδ. Γραμματέας **Ι. Τσαμπάκης**, τα μέλη **Ι. Πίλτσος**, **Χ. Χοϊδης**, **Σ. Κακανή** και οι εκλεκτοί συνάδελφοι που μετέχουν στην επιτροπή **Κ. Σαββίδης**, **Ι. Κακανής**, **Α. Παύλου** και **Δ. Μαμουλής**.

Στη συνεδρίαση αποφασίστηκε η υποβολή υπομνήματος στη νέα διοίκηση της Κτηματολογίου Α.Ε. με στόχο την ομαλή λειτουργία του Κτηματολογίου (ώστε οι διαδικασίες του να γίνουν πιο φιλικές στους συναδέλφους αλλά και στους πολίτες), την επιτάχυνση της διαδικασίας ανάθεσης των μελετών της Β΄ Φάσης Κτηματογράφησης καθώς και τον μελλοντικό σχεδιασμό μέσα από σύγχρονες προδιαγραφές για την ολοκλήρωση του έργου του Εθνικού Κτηματολογίου.

#### ➤ 5. Πανελλήνια διάσκεψη προεδρείων συλλόγων Α.Τ.Μ.

Την Παρασκευή 19 Φεβρουαρίου 2010 πραγματοποιήθηκε στην Λαμία, στην αίθουσα εκδηλώσεων του ΤΕΕ/ΤΑΣ Πανελλήνια διάσκεψη προεδρείων Συλλόγων ΑΤΜ με θέμα την Πανελλήνια Οργάνωση του κλάδου. Η συμμετοχή δεν ήταν ιδιαίτερα μεγάλη και η κυρίαρχη άποψη για την Πανελλήνια Οργάνωση ιδιαίτερα από τους εκπροσώπους των Συλλόγων της Περιφέρειας ήταν ότι στον ενιαίο Σύλλογο πρέπει να υπάρχει αντιπροσωπεία με αναλογική εκπροσώπηση η οποία να εκλέγει το Διοικητικό Συμβούλιο.

#### ➤ Κοπή βασιλόπιτας του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.

Τη Δευτέρα 8 Φεβρουαρίου 2010 πραγματοποιήθηκε, με μεγάλη επιτυχία, η ετήσια κοπή της βασιλόπιτας του ΣΔΑΤΜΒΕ στο Bar-Restaurant "Ρέμβη". Στην εκδήλωση παραβρέθηκαν πολλοί συνάδελφοι Αγρονόμοι & Τοπογράφοι Μηχανικοί μέλη του ΣΔΑΤΜΒΕ καθώς και πολλοί επίσημοι προσκεκλημένοι εκπρόσωποι φορέων της πόλης και Δημοσίων Οργανισμών.

Την Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης εκπροσώπησε ο νομάρχης κ. **Π. Ψωμιάδης**, τον Δήμο Θεσσαλονίκης ο Δημοτικός Σύμβουλος και συνάδερφος ΑΤΜ κ. **Π. Σαββαΐδης**, το ΤΕΕ/ΤΚΜ ο Πρόεδρος κ. **Α. Κονακλίδης** και το μέλος της Διοικούσας Επιτροπής κ. **Δ. Μήτρου**, το ΤΑΤΜ/ΑΠΘ ο επικ. καθηγητής κ. **Χ. Πικριδής**, την ΕΜΔΥΔΑΣ Κεντρ. Μακεδονίας ο Πρόεδρος και συνάδερφος ΑΤΜ κ. **Χ. Μακρής**, το ΣΜΕΔΕΚΕΜ ο Αντιπρόεδρος και συνάδερφος ΑΤΜ κ. **Γ. Πίλτσος**, το Σύλλογο των Εργοληπτών Κ.Μ. ο Πρόεδρος κ. **Γ. Γάγαλης**, τον ΣΑΘ η αντιπρόεδρος κ. **Ο. Παππά**, τον Σύλλογο Πολιτικών Μηχανικών ο πρόεδρος κ. **Γ. Ρεντζεπέρης**, την Δ/νση Πολεοδομίας Ν. Θεσ/νίκης ο κ. **Σ. Λαδόπουλος**, την ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε. ο υποδ/ντής του Περιφερειακού Κέντρου κ. **Μ. Βογιατζής**, την ΕΥΔΕ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΩΝ η Δ/ντρια και συνάδερφος ΑΤΜ κ. **Κ. Σοϊλεμετζίδου** και την ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟ Α.Ε. ο Διευθύνων Σύμβουλος και συνάδερφος ΑΤΜ κ. **Δ. Κωτούλας**.

Στον σύντομο χαιρετισμό του ο Πρόεδρος του Συλλόγου κ. **Γ. Τσακούμης** αφού επισήμανε τις δύσκολη συγκυρία που διέρχεται ολόκληρος ο κλάδος, ευχήθηκε μια καλή και δημιουργική χρονιά για όλους τους συναδέλφους.





Στην Διάσκεψη συμμετείχαν ο ΠΣΔΑΤΜ, ο ΣΔΑΤΜΒΕ, το Περιφερειακό Τμήμα Ανατολικής Στερεάς του ΠΣΔΑΤΜ, το Περιφερειακό Τμήμα Κεντρ. και Δυτικής Θεσσαλίας του ΠΣΔΑΤΜ, ο Σύλλογος ΑΤΜ Μαγνησίας και ο Σύλλογος ΑΤΜ Ευβοίας. Τον Σύλλογο Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας εκπροσώπησαν ο Πρόεδρος του Συλλόγου **Γιώργος Τσακούμης**, ο Ειδικός Γραμματέας **Γιάννης Τσαμπάκης** και το μέλος του Δ.Σ. **Γιάννης Πίλτσος**.

### ➤ **6. Συμμετοχή Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. στην απεργία των Μηχανικών**



Τα προβλήματα των μηχανικών στην εποχή μας είναι πολλά και δυσεπίλυτα και η κατάσταση φαίνεται να πηγαίνει από το κακό στο χειρότερο. Γι' αυτό ο Σύλλογος συμμετείχε

ενεργά στην εικοσιτετράωρη απεργία που αποφασίστηκε από την Διοικούσα Επιτροπή του ΤΕΕ για την Τετάρτη 24 Φεβρουαρίου 2010 λόγω της κρίσης που μαστίζει όλους τους τομείς δράσης των μηχανικών.

### ➤ **7. Ημερίδα για το Εθνικό Κτηματολόγιο στη Λαμία**



Το Σάββατο 20 Φεβρουαρίου 2010 πραγματοποιήθηκε, στην αίθουσα του Πολιτιστικού Κέντρου του Δήμου Λαμιέων, ημερίδα με θέμα «**2ο Πρόγραμμα Κτηματογραφίσεων - Από τους Ενεργούς Τίτλους στις Κτηματογραφίσεις**». Την ημερίδα διοργάνωσε ο Πανελλήνιος Σύλλογος ΑΤΜ σε συνεργασία με το Περιφερειακό Τμήμα ΑΤΜ Ανατολικής Στερεάς και το ΤΕΕ - Τμήμα Ανατολικής Στερεάς.

Στην ημερίδα που κατά γενική ομολογία σημείωσε μεγάλη επιτυχία παρευρέθησαν πλήθος Αγρ. Τοπογράφων Μηχανικών, Δικηγόρων και Συμβολαιογράφων. Μεταξύ άλλων τίμησαν με την παρουσία τους την εκδήλωση ο Δήμαρχος Λαμίας & Πρόεδρος της επιτροπής Περιβάλλοντος ΚΕΔΚΕ κ. **Κοτρωνιάς Γεώργιος**, η Αντινομάρχης Φθιώτιδας κα **Τσεκούρα Ελένη**, ο Πρόεδρος του ΠΣΔΑΤΜ κ. **Ξεκαλάκης Στέφανος**, ο Πρόεδρος Τ.Ε.Ε.- Τ.Α.Σ. κ. **Ζαχαρόπουλος Στέλιος**, ο Πρόεδρος Συμβολαιογραφικού Συλλόγου Αθηνών - Πειραιώς κ. **Βλαχάκης Κωνσταντίνος**, ο Πρόεδρος Δικηγορικού Συλλόγου Λαμίας κ. **Συγγούρης Παναγιώτης**, η Δ/ντρια της Κτηματολόγιο Α.Ε. κα. **Κλωνάρη Χριστίνα**, η Υποδ/ντρια Νομ. Δ/νσης Κτηματολόγιο Α.Ε. κα **Ανδρεαδάκη Ειρήνη**, ο Υποδ/ντης Τεχνικής Δ/νσης Κτηματολόγιο Α.Ε. κ. **Ρόκος Δημήτριος** και πολλοί άλλοι. Τον Σύλλογο Διπλωματούχων

Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας στην ημερίδα εκπροσώπησαν ο Πρόεδρος του Συλλόγου **Γιώργος Τσακούμης**, που ήταν και μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής της ημερίδας, και τα μέλη του Δ.Σ. **Γιάννης Πίλτσης** και **Γιάννης Τσαμπάζης**.

Στην σύντομη παρέμβασή του ο Πρόεδρος του ΣΔΤΑΜΒΕ κ. Γιώργος Τσακούμης, αφού επισήμανε τις πολλές καθυστερήσεις στις αναθέσεις των κτηματογραφήσεων του Δεύτερου Προγράμματος, πρότεινε στην επόμενη γενιά κτηματογραφήσεων τον ακριβή καθορισμό των περιοχών μελέτης ο οποίος πρέπει να είναι βασισμένος σε συγκεκριμένη χωρική μονάδα αναφοράς. Η μονάδα αυτή για τον ΣΔΑΤΜΒΕ, συνέχισε ο Πρόεδρός του, πρέπει να είναι ο νομός όπως υφίσταται σήμερα. Έτσι διασφαλίζεται ικανό πλήθος μελετών αλλά και η απαραίτητη διασπορά για την ενασχόληση μεγάλου μέρους του κλάδου των ΑΤΜ αλλά και μέγεθος μελέτης τέτοιο ώστε να είναι εύρυθμη και απρόσκοπτη η παρακολούθηση της.

### ➤ 8. Σεμινάριο Real Estate ΤΕΕ/ΤΚΜ



Μετά από πρόταση του ΣΔΑΤΜΒΕ και του Σ.Ε.Μ.Π.Χ.Π.Α (Σύλλογος Ελλήνων Μηχανικών Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης) προς την Μόνιμη Επιτροπή Χωροταξίας και Ανάπτυξης του ΤΕΕ/ΤΚΜ αποφασίστηκε η διοργάνωση εκπαιδευτικού σεμιναρίου με θεματολογία από τον χώρο του REAL ESTATE και των Εκτιμήσεων Ακινήτων. Το σεμινάριο πραγματοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία στο διάστημα από 15 έως και 19 Μαρτίου 2010. Η συμμετοχή η οποία ξεπέρασε τα 200 άτομα ήταν πρωτοφανής για τα δεδομένα του ΤΕΕ/ΤΚΜ. Από την πλευρά του ΣΔΑΤΜΒΕ επιστημονικός υπεύθυνος του σεμιναρίου και βασικός εισηγητής την πρώτη μέρα ήταν ο συντονιστής της Επιτροπής Εκτιμήσεων Ακινήτων του ΣΔΑΤΜΒΕ **Χαράλαμπος Μπακιρτζόγλου**. Επίσης εισηγήσεις πραγματοποίησαν και τα μέλη της Επιτροπής Εκτιμήσεων Ακινήτων **Άρης Παπώτης** και **Νίκος Καρανικόλας**.

### ➤ 9. Συνάντηση προέδρου Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. με τον πρόεδρο του Ο.Κ.Χ.Ε.

Πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη 17 Μαρτίου 2010 συνάντηση



του Προέδρου του ΣΔΑΤΜΒΕ κ. **Γ. Τσακούμη** και του νέου Προέδρου του Ο.Κ.Χ.Ε. και αγαπητού συναδέλφου κ. **Γ. Μουτεβελή** στα γραφεία του Οργανισμού στην Αθήνα. Στη συνάντηση, που διεξήχθη σε πολύ καλό κλίμα, συζητήθηκαν διάφορα θέματα που απασχολούν αυτήν την περίοδο τον κλάδο των Μηχανικών. Έγινε χρήσιμη ανταλλαγή απόψεων για την Χαρτογραφική πολιτική της χώρας, το μέλλον της Χαρτογραφίας στην Ελλάδα και τον κρίσιμο ρόλο του Οργανισμού στη χάραξη της Χαρτογραφικής πολιτικής.

Επιπλέον έγινε αναφορά στην μεγάλης σημασίας οδηγία «Inspire» και στις διαδικασίες ενσωμάτωσης της στην Ελλάδα. Ο Πρόεδρος του ΣΔΑΤΜΒΕ πρότεινε να πραγματοποιηθεί κοινή εκδήλωση Συλλόγου και ΟΚΧΕ στην Θεσσαλονίκη, τον Ιούνιο, με στόχο την ενημέρωση των συναδέλφων ΑΤΜ της Βόρειας Ελλάδας για την εφαρμογή και τα οφέλη της οδηγίας. Η πρόταση του κ. Γ. Τσακούμη βρήκε θετική ανταπόκριση από τον Πρόεδρο του Ο.Κ.Χ.Ε. κ. Γ. Μουτεβελή και περισσότερες λεπτομέρειες θα ανακοινωθούν σύντομα.

### ➤ 10. Forum τεχνικού λογισμικού εξοπλισμού & γεωγραφικών προϊόντων



Την Κυριακή 21 Μαρτίου 2010 πραγματοποιήθηκε, στο Ξενοδοχείο Makedonia Palace, το forum «**Τεχνικού Λογισμικού Εξοπλισμού & Γεωγραφικών Προϊόντων 2010**». Την εκδήλωση διοργάνωσε ο Σύλλογος Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας και κατά



γενική ομολογία σημείωσε ιδιαίτερη επιτυχία. Την Οργανωτική Επιτροπή της εκδήλωσης αποτελούσαν ο Πρόεδρος του Συλλόγου κ. **Γ. Τσακούμης**, ο Ταμίας κ. **Π. Τοκμακίδης** και το μέλος την επιτροπής νέων ATM ο συνάδελφος κ. **Κ. Καραγιάννης**.

Στην εκδήλωση μετείχαν ως εκθέτες ο Οργανισμός Κτηματολογίου Χαρτογραφήσεων Ελλάδας (Ο.Κ.Χ.Ε.) και δέκα από τις σοβαρότερες και μεγαλύτερες εταιρίες εξοπλισμού και λογισμικού. Μεταξύ άλλων τίμησαν με την παρουσία τους την εκδήλωση ο Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ο.Κ.Χ.Ε. κ. **Γ. Μουτεβελής** καθώς και τα μέλη του Συμβουλίου ο Καθηγητής κ. **Κ. Κατσάμπαλος** και ο συνάδελφος ATM κ. **Κ. Νέδας**

ενώ το ΤΕΕ/ΤΚΜ εκπροσώπησε ο Πρόεδρος κ. **Α. Κονακλίδης** και το μέλος της Διοικούσας Επιτροπής κ. **Δ. Μήτρου**. Ο Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. έχει ως στόχο η συγκεκριμένη εκδήλωση να γίνει θεσμός και να πραγματοποιείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

## ➤ **ΙΙ. Συνάντηση του Δ.Σ. του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. με τον πρόεδρο της ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.**



Πραγματοποιήθηκε τη Δευτέρα 22 Μαρτίου 2010 τακτική συνάντηση του Διοικητικού Συμβουλίου του ΣΔΑΤΜΒΕ και του Προέδρου της Κτηματολόγιο Α.Ε. Καθηγητή κ. **Απόστολου Αρβανίτη**, στα γραφεία της εταιρίας, στο Περιφερειακό Κέντρο Θεσσαλονίκης. Παρόντες στη συνάντηση από πλευράς ΣΔΑΤΜΒΕ ήταν ο Πρόεδρος του συλλόγου **Γ. Τσακούμης** και τα μέλη του Δ.Σ. **Ι. Πίλτσος**, **Ι. Τσαμπάκης** και **Π. Τοκμακίδης**.

Στη συνάντηση, που διεξήχθη σε πολύ καλό κλίμα, έγινε χρήσιμη ανταλλαγή απόψεων για όλα τα θέματα που αφορούν την πορεία του έργου του Εθνικού Κτηματολογίου. Πιο συγκεκριμένα από πλευράς του Συλλόγου επισημάνθηκε ότι ελάχιστες κτηματογραφήσεις της Β΄Φάσης έχουν ως τώρα ανατεθεί και ότι σημειώνονται μεγάλες καθυστερήσεις στον εν εξελίξει διαγωνισμό. Ο Πρόεδρος του ΣΔΑΤΜΒΕ υποστήριξε ότι το πρόγραμμα κτηματογραφήσεων πρέπει να προχωρήσει άμεσα και απρόσκοπτα από τη στιγμή που είναι εξασφαλισμένη και η χρηματοδότησή του. Από την πλευρά του ο Πρόεδρος της Κτηματολόγιο ενημέρωσε το Συμβούλιο ότι σε σύντομο χρονικό διάστημα θα υπάρξουν ανακοινώσεις από το Υπουργείο που θα αφορούν τα επόμενα προγράμματα κτηματογραφήσεων και ότι θα παρθούν μέτρα που θα συμβάλουν στην ομαλότερη λειτουργία των οριστικών κτηματολογικών γραφείων. Στο τέλος της συνάντησης διαπιστώθηκε και από τις δύο πλευρές η καλή συνεργασία και συμφωνήθηκε να συνεχιστούν οι τακτικές συναντήσεις τουλάχιστον μία φορά το μήνα.

**PENTAX**

**ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ**

Γεωδαιτικοί Σταθμοί  
**PENTAX** από **2.590€**+ΦΠΑ

Pentax W-800

Pentax R-400

Pentax V-325DN

Pentax V-200

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

**ΑΘΗΝΑ**

**GEOSENSE Β. Πολύχρονος - Δ. Ράμναλης ΟΕ**  
Άνω Τζουμαγιάς 36 // Τηλ 2310 953353  
info@geosense.gr // www.geosense.gr

**JGC Συστήματα Γεωπληροφορικής ΑΕ**  
Παν. Τσαλδάρη 3Α // Τηλ 210 8023917  
info@jgc.gr // www.jgc.gr

# ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΟΛΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΥ Α.Ε.



## Γενικά

**T**α δορυφορικά συστήματα εντοπισμού θέσης αποτελούν σήμερα ένα κοινόχρηστο και διαδεδομένο εργαλείο, διότι έχουν μπει στην καθημερινή ζωή των πολιτών είτε αυτοί είναι επιστήμονες, επαγγελματίες είτε απλοί χρήστες και τουρίστες. Η σχετική βιομηχανία έχει παράγει λύσεις προσιτές για όλους, ακόμα και ενσωματωμένες σε συσκευές της καθημερινότητας μας όπως στα κινητά τηλέφωνα, ρολόγια ή ακόμα και φωτογραφικές μηχανές. Η άνθηση του σχετικού κλάδου επηρέασε τον τρόπο που μετρούμε την γή, που μελετούμε διάφορα τεχνικά έργα, ακόμα και τον τρόπο που μετακινούμαστε, παρέχοντας μας ακρίβεια και ασφάλεια.



### ΓΙΩΡΓΟΣ ΧΡΙΣΤΟΓΛΟΥ

Ο Γεώργιος Χρίστογλου είναι Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός (ΑΠΘ 1990) με Μεταπτυχιακό στον Σχεδιασμό, Οργάνωση και Διαχείριση Συστημάτων Μεταφορών. Είναι Δημόσιος Υπάλληλος και εργάζεται στην ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε. ως Διευθυντής Συντήρησης

Η εταιρεία Εγνατία Οδός Α.Ε. αποτελεί έναν φορέα κατασκευής, διαχείρισης, λειτουργίας και συντήρησης μεγάλων τεχνικών έργων η οποία εφάρμοσε για πρώτη φορά στην χώρα μας πολλές καινοτόμες τεχνολογίες σε διάφορους τομείς κατά την διάρκεια της κατασκευής του αυτοκινητόδρομου αλλά και κατά την φάση της συντήρησης και λειτουργίας του. Μία από τις πολλές καινοτομίες που εφαρμόζονται στην Εγνατία Οδός αποτελεί και η διαχείριση στόλου των μηχανημάτων συντήρησης με τη χρήση δορυφορικών συστημάτων πλοήγησης. Παρακάτω αναλύεται και περιγράφεται η μέθοδος αυτή, ο τρόπος με τον οποίο υλοποιήθηκε, αξιολογούνται τα αποτελέσματα της καθώς και η ακρίβεια των στοιχείων που παρέχει.

Η ανάγκη για την ακριβή γνώση της θέσης οχημάτων, οδήγησε στην ανάπτυξη διάφορων συστημάτων προσδιορισμού θέσης κινούμενων οχημάτων (Automatic Vehicle Location Systems, AVL). Μερικά από αυτά χρησιμοποιούν το γνωστό σε όλους τους συναδέλφους σύστημα GPS, μερικά αποτελούν συνδυασμό του GPS και δορυφόρων τηλεπικοινωνιών και άλλα βασίζονται σε ανεξάρτητα του GPS δορυφορικά συστήματα ραδιοεντοπισμού και τηλεπικοινωνιών. Από όλα τα συστήματα μεγαλύτερη ανάπτυξη και περισσότερες εφαρμογές έχουν αυτά στα οποία το GPS αποτελεί κύριο ή βοηθητικό μέρος. Το GPS είναι ένα δορυφορικό σύστημα εντοπισμού θέσης και χρόνου με πολλές εφαρμογές σε διάφορους τομείς ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, είναι το αρτιότερο σύστημα προσδιορισμού στίγματος, παρέχει υψηλή ακρίβεια προσδιορισμού θέσης, παγκόσμια εμπέδεια ανεξαρτήτως καιρικών συνθηκών, είναι διαθέσιμο όλο το 24ωρο και παρέχει άμεσα στίγμα.

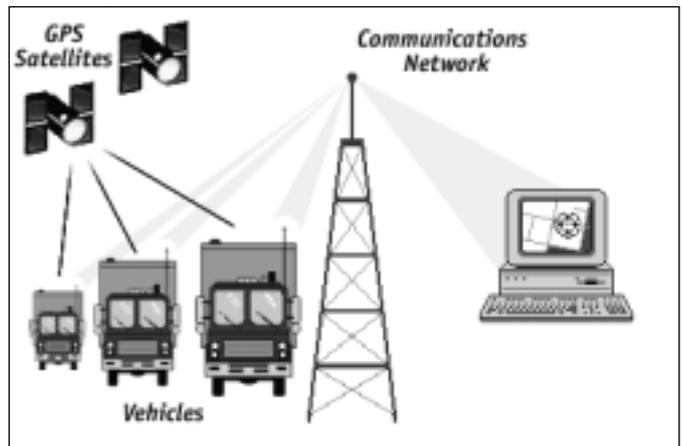
### Συστήματα ITS και Fleet Management

Με βάση τα συστήματα εντοπισμού της θέσης των οχημάτων αναπτύχθηκαν στη συνέχεια διάφορα συστήματα «έξυπνης» οδικής διαχείρισης και πληροφόρησης (Intelligent Transportation Systems, ITS) με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας κατά την κίνηση των οχημάτων, τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας, την καλύτερη οργάνωση των δικτύων διακίνησης προϊόντων και επιβατών, την εξοικονόμηση ενέργειας, τη μείωση των δυσμενών επιπτώσεων της κυκλοφορίας στο περιβάλλον και τη βελτίωση των οικονομικών στοιχείων που σχετίζονται με τη λειτουργία του οδικού δικτύου.

Ένας σημαντικός τομέας εφαρμογής των ITS αποτελεί η Διαχείριση Στόλου Οχημάτων (Fleet Management Systems, FMS) δηλαδή ο έλεγχος και η οργάνωση της κίνησης των ασθενοφόρων, αστυνομικών αυτοκινήτων, μέσων μαζικής μεταφοράς, TAXI, εταιρειών διανομής προϊόντων ή παροχής υπηρεσιών, κρατικών οργανισμών, δημοσίων επιχειρήσεων κοινής ωφελείας και εταιρειών οδικής βοήθειας έτσι, ώστε η κεντρική υπηρεσία να γνωρίζει συνεχώς που βρίσκεται κάθε όχημα και να δίνει εντολές για καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, των συνδρομητών ή γενικά των κατοίκων, για την ελαχιστοποίηση του χρόνου απόκρισης σε επείγοντα περιστατικά καθώς και τον έλεγχο και την οργάνωση της κίνησης οχημάτων. Το στοιχείο που είναι απαραίτητο για την υλοποίησή τους είναι ο προσδιορισμός της θέσης του κινούμενου οχήματος. Ο προσδιορισμός αυτός πρέπει να γίνεται σε πραγματικό χρόνο (Real Time Positioning) και πολλές φορές η απαιτούμενη ακρίβεια είναι μεγάλη.

Οι λύσεις διαχείρισης στόλου βασίζονται σε μία σειρά διαδραστικών τεχνολογιών για την παροχή των συγκεκριμένων υπηρεσιών. Αφού μια εταιρία αποφασίσει να αξιοποιήσει αυτές τις τεχνολογίες, στα οχήματα που θα συμμετάσχουν εγκα-

θίσταται συνήθως ένας δέκτης GPS, ο οποίος δέχεται σήματα από τους δορυφόρους του συστήματος, ανταλλάσσοντας μέσω ασύρματης σύνδεσης με κάποιο κεντρικό διακομιστή (server) πληροφορίες σχετικές με την απόλυτη και τη σχετική γεωγραφική θέση του οχήματος σε κάθε χρονική στιγμή. Ανάλογα με το τι είδους πληροφορίες επιθυμεί να συγκεντρώσει και να καταγράψει μια επιχείρηση για τα οχήματά της, είναι πιθανό να τοποθετηθούν συμπληρωματικές συσκευές εντός ή στην επιφάνεια του οχήματος, οι οποίες θα καταγράφουν για παράδειγμα τη θερμοκρασία του ψυγείου του αυτοκινήτου, το ύψος της στάθμης του νεπέζιτου, στοιχεία τα οποία θα μεταδίδονται μέσω του δέκτη GPS.



Η αρχή λειτουργίας του εντοπισμού θέσης οχημάτων σε πραγματικό χρόνο με απλό GPS

Μολονότι ένα τέτοιο σύστημα φαίνεται πολύπλοκο, κυρίως λόγω της ποσότητας των δεδομένων που διαχειρίζεται, μια λύση διαχείρισης στόλου μπορεί να υλοποιηθεί και σε απλή μορφή. Συγκεκριμένα, η πιο απλή τεχνολογία που μπορεί να αξιοποιηθεί μέσω ενός συστήματος διαχείρισης στόλου είναι το γνωστό SMS (Short Message Service, Υπηρεσία Σύντομων Γραπτών Μηνυμάτων). Στην περίπτωση αυτή το σύστημα είναι πολύ απλό και ο δέκτης GPS (που χρησιμοποιείται για να λαμβάνει σήμα από το δορυφόρο), σε συνδυασμό με άλλα ενδιαμέσα συστήματα, αναλαμβάνει την αποστολή μηνυμάτων μέσω συστήματος κινητής τηλεφωνίας (gsm ή GPRS) με ειδική μορφή προς τον Η/Υ του Κέντρου Ελέγχου μέσω του συστήματος επικοινωνίας. Τα μηνύματα αυτά μπορεί να περιέχουν τη θέση του δέκτη (φ, λ), αλλά και άλλες πληροφορίες και έχουν ένα συγκεκριμένο format, το οποίο είναι γνωστό ως NMEA-0183 και υποδηλώνει ένα συγκεκριμένο πρωτόκολλο επικοινωνίας μεταξύ ηλεκτρονικών συσκευών για τη ναυσιπλοΐα. Τα στίγματα (φ, λ, h) των οχημάτων καθώς και άλλα τυχόν διαθέσιμα δεδομένα, οδηγούνται στο λογισμικό επεξεργασίας και διαχείρισης του συστήματος σε Κέντρο Ελέγχου. Εκεί προβάλλονται στον ψηφιακό χάρτη της περιοχής με κατάλληλο λογισμικό Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (ΓΣΠ, Geographical Information System, GIS) όπου με διάφορα σύμβολα απεικονίζεται το είδος του οχήματος και η κίνησή του.

Για την βελτίωση της ακρίβειας προσδιορισμού θέσης των συστημάτων πλοήγησης χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι και τεχνικές. Η τεχνική που επιλέχθηκε από την Εγνατία Οδός είναι με την χρήση του συστήματος EGNOS. Το σύστημα EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) έχει αναπτυχθεί από την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Eurocontrol και βελτιώνει την ακρίβεια και την αξιοπιστία των σημάτων που

προέρχονται από τα παγκόσμια δορυφορικά συστήματα πλοήγησης. Αποτελείται από τρεις γεωστατικούς δορυφόρους Inmarsat και από ένα δίκτυο επίγειων σταθμών. Το σύστημα λαμβάνει σήματα από τους δορυφόρους των συστημάτων GPS και GLONASS, και χρησιμοποιώντας ειδικό hardware, "προσθέτει" έναν παράγοντα διόρθωσης, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ακρίβεια προσδιορισμού θέσης. Τα σήματα επανекπέμπονται στο διάστημα στους δορυφόρους Inmarsat. Στη συνέχεια τα σήματα λαμβάνονται από οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο εξοπλισμό.

### Μέσα χειμερινής συντήρησης της Εγνατίας Οδού

Για την χειμερινή συντήρηση του αυτοκινητοδρόμου της Εγνατίας Οδού χρησιμοποιούνται τα παρακάτω μηχανικά μέσα και υποδομές:

- Τα οχήματα τύπου κλειστού ημιφορτηγού (Βάν) της Ομάδας Άμεσης Επέμβασης (ΟΑΕ), διενεργούν περιπολίες στην οδό και μεταξύ άλλων δύναται να εντοπίζουν και ενημερώνουν άμεσα τα στελέχη της Εταιρείας για τυχόν εκδήλωση προβληματικών καιρικών φαινομένων (χιονοπτώσεις, παγετός) καθώς και για τις τρέχουσες κυκλοφοριακές συνθήκες.



Όχημα τύπου Βάν της ΟΑΕ

Το προσωπικό των ΟΑΕ παίζει σημαντικό ρόλο στο σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για καιρικά φαινόμενα και για την άμεση κινητοποίηση του μηχανισμού χειμερινής συντήρησης.

- Τα μηχανήματα αποχιονισμού (πολυεργάτες) με τους αλατοδιανομείς, είναι ειδικά διαμορφωμένα και εξοπλισμένα οχήματα τα οποία χρησιμοποιούνται στις εργασίες αποχιονισμού. Φέρουν στο αμάξωμα τους κάδο χωρητικότητας αρκε-

τών κυβικών μέτρων ο οποίος γεμίζει με αλάτι. Στο πίσω μέρος του κάδου υπάρχει ένα εξάρτημα ο αλατοδιανομέας που μεταφέρει το αλάτι από τον κάδο σε ένα περιστρεφόμενο δίσκο και ο οποίος διασκορπίζει το αλάτι στην οδό με ελεγχόμενο τρόπο. Στο πρόσθιο μέρος τους φέρουν μεταλλική λεπίδα επί υδραυλικού συστήματος ανάρτησης, η οποία μπορεί να μετακινείται καθ' ύψος και να αλλάζει γωνία προσβολής.



Μηχάνημα αποχιονισμού (Πολυεργάτης)



Πίσω όψη μηχανήματος αποχιονισμού όπου διακρίνεται ο αλατοδιανομέας

Οι πολυεργάτες διαθέτουν ειδικά υδραυλικά συστήματα ελέγχου του αλατοδιανομέα, του οποίου ρυθμίζουν την ποσότητα αλατιού που διασπείρεται επί της οδού καθώς και το εύρος (τμήμα) της οδού στο οποίο γίνεται η διασπορά (μία, δύο ή και τρεις λωρίδες).

- Οι φρέζες χιονιού είναι οχήματα που έχουν προσαρμοσμένο στο εμπρός μέρος τους σύστημα το οποίο αναρροφά το συσσωρευμένο χιόνι και το πετά σε μεγάλη απόσταση εκτός της οδού.

Οι φρέζες χρησιμοποιούνται σε ειδικές περιπτώσεις μεγάλης συσσώρευσης χιονιού επί της οδού μετά από έντονη χιονόπτωση ή μετά από μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων χιονιού από τον άνεμο (ανεμοσούρια).



Φρέζες αποχιονισμού

- Οι φορτωτές χρησιμοποιούνται για να τροφοδοτούν με αλάτι τους πολυεργάτες φορτώνοντας τους κάδους τους από το απόθεμα αλατιού που υπάρχει σε κάθε σταθμό αποχιονισμού.

### **Το σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων συντήρησης της Εγνατία Οδός Α.Ε.**

Η Εγνατία Οδός για τη διαχείριση του στόλου οχημάτων συντήρησης χρησιμοποιεί το σύστημα fleet management που χρησιμοποιεί δέκτες GPS και διορθώσεις από το σύστημα EGNOS. Ο δέκτης GPS μαζί με τον πομποδέκτη GPRS του συστήματος αυτού, βάσει των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Τεχνική Περιγραφή των έργων, εγκαθίσταται σε όλα τα οχήματα χειμερινής συντήρησης (πολυεργάτες, αλατοδιανομείς και φρέζες) καθώς και στα οχήματα τύπου Βάν των ΟΑΕ. Το σύστημα διαχείρισης στόλου παρέχει σημαντική βοήθεια στην επίβλεψη των έργων συντήρησης και άμεση εποπτεία των Ομάδων Άμεσης Επίμβασης καθώς και των μηχανημάτων αποχιονισμού για τον βέλτιστο συντονισμό τους.

Σε κάθε επιβλέποντα μηχανικό των Περιφερειακών Υπηρεσιών (Π.Υ.) της ΕΟΑΕ καθώς και στην Διεύθυνση Συντήρησης δόθηκε το όνομα χρήστη (Username) και ο κωδικός εισόδου (Password), ώστε να μπορούν να εισέρχονται μέσω του διαδικτύου (Internet) στην ιστοσελίδα (website) της εφαρμογής διαχείρισης στόλου και να ελέγχουν μέσω της Web εφαρμογής όλα τα μηχανήματα συντήρησης.

Η θέση κάθε μηχανήματος συντήρησης απεικονίζεται δυναμικά σε χάρτη της ζώνης ευθύνης της Π.Υ. που διαθέτει η εφαρμογή, με ακρίβεια, παρέχοντας την δυνατότητα καλύτερης διαχείρισης και συντονισμού των διαθέσιμων πόρων αλλά και καλύτερου ελέγχου και πιστοποίησης εργασιών. Επιπλέον το σύστημα αυτό παρέχει αδιάσειστα επιμετρικά στοιχεία των εργασιών του κάθε οχήματος μέσω των αναφορών που δημιουργεί.

### **Περιγραφή του συστήματος διαχείρισης στόλου οχημάτων της Εγνατία Οδός Α.Ε.**

Το σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων της Εγνατία Οδός Α.Ε., είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για τη βελτιστοποίηση της χρήσης και αξιοποίησης των μέσων συγκοινωνίας, μεταφοράς προσωπικού και επιβατών, διανομής προϊόντων εταιρειών και οργανισμών. Δίνει τη δυνατότητα στην Εταιρεία να παρακολουθεί από οπουδήποτε και οποτεδήποτε (μέσω Internet) τα οχήματα τους σε ηλεκτρονικό χάρτη και να παίρνουν αναφορές των στοιχείων της κίνησης τους (ώρα, χιλιόμετρα, ταχύτητα, κατανάλωση κλπ) και το αντίστοιχο σχεδιάγραμμα κίνησης για το χρονικό διάστημα της επιλογής τους.

Η εφαρμογή διαχείρισης του στόλου οχημάτων της Εταιρείας υλοποιείται πάνω από σε web module γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (GIS), οι δυνατότητες που δίνει στους χρήστες του το σύστημα είναι:

- Εντοπισμός, πλοήγηση και διαχείριση οχημάτων με μεγάλη ακρίβεια στο χώρο.
- Εντοπισμός, πλοήγηση και διαχείριση οχημάτων σε πραγματικό χρόνο.
- Δυνατότητα συνδυασμού και εκμετάλλευσης διάφορων επικοινωνιακών πρωτοκόλλων.
- Επικοινωνία με άλλα συστήματα και βάσεις δεδομένων (databases) με τα οποία θα διασυνδέεται και αλληλεπιδρά.
- Χρήση ήδη υπάρχοντων ψηφιακών υποβάθρων.
- Διαχείριση ίχνους κίνησης (διαδρομών) με ρυθμιζόμενη

ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας, περίπου 1 λεπτό.

- Αναζήτηση της απόστασης διαδρομής ή του μήκους ευθείας μεταξύ δύο σημείων ή/και σημείων ενδιαφέροντος με κριτήρια.

- Δυνατότητα ανάλυσης του ιστορικού κίνησης με κριτήρια την ημερομηνία, το όχημα, τον τύπο οχήματος ή συνδυασμό τους.

- Τα εμφανιζόμενα ίχνη (διαδρομές) μπορούν να φιλτράρονται με βάση τα χαρακτηριστικά τους, να ομαδοποιούνται, να αναζητούνται και να καταγράφονται, να τηρείται ιστορικό της διαδρομής με όλες τις συναφείς πληροφορίες συντεταγμένων και χρόνου.

- Εναλλακτική χρησιμοποίηση τερματικών συσκευών GPS και ευχέρεια διανεμημένης διαχείρισης των συλλεγομένων πληροφοριών για την αποτελεσματική διαχείριση, έλεγχο και λήψη αποφάσεων.

- Παροχή πρόσβασης και ανάλυσης των πληροφοριών μέσω του διαδικτύου.

Το περιβάλλον λειτουργίας της εφαρμογής είναι απλό και φιλικό προς τον τελικό χρήστη, γεγονός που σημαίνει ότι η διαχείριση του στόλου μέσα από τη συγκεκριμένη εφαρμογή δεν απαιτεί από τον χρήστη ειδικές γνώσεις υπολογιστών. Στην συγκεκριμένη εφαρμογή απεικονίζεται σε ψηφιακούς χάρτες η γεωγραφική θέση των οχημάτων. Στο ίχνος της διαδρομής του οχήματος εκτός από την θέση χ.ψ φαίνεται και η χρονική στιγμή κατά την οποία το όχημα βρισκόταν στην συγκεκριμένη θέση. Ταυτόχρονα δίνεται η δυνατότητα στα οχήματα να αποστέλλουν ασύρματα τα δεδομένα στον κεντρικό υπολογιστή που υπάρχει το πρόγραμμα. Η καταγραφή του ίχνους της διαδρομής ενός οχήματος γίνεται με μεταβαλλόμενη συχνότητα η οποία στο ελάχιστο όριο της ισούται με 1 λεπτό. Επίσης, υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης της διαδρομής του οχήματος αναδρομικά με βάση κριτήρια που συμπληρώνονται κάθε φορά από τον χρήστη (ημερομηνία, ώρα, όχημα, συνδυασμό αυτών). Η συγκεκριμένη υλοποίηση επιτρέπει τη χρήση πολλών τερματικών GPS συσκευών ποικίλων δυνατοτήτων για την αποτελεσματική διαχείριση, έλεγχο και λήψη αποφάσεων.

### **Ο εξοπλισμός (hardware) του συστήματος**

- Η έξυπνη συσκευή

Σε κάθε όχημα εγκαθίσταται μία έξυπνη συσκευή η οποία ενσωματώνει σε μία ενιαία φυσική μονάδα τις λειτουργίες ενός δέκτη GPS, ενός GSM/GPRS modem και ενός προγραμματιζόμενου μικροϋπολογιστή. Η γεωγραφική θέση και τα άλλα στοιχεία κίνησης του οχήματος όπως κατεύθυνση, ταχύτητα, κ.ά. υπολογίζονται τοπικά σε κάθε όχημα με χρήση του δέκτη GPS, καταγράφονται και αποστέλλονται στο σταθμό βάσης για επεξεργασία. Όλες οι μονάδες που έχουν εγκατασταθεί στα οχήματα είναι βαρέως τύπου και εξασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή λειτουργία τους σε σκληρές συνθήκες εργασίας και εξωτερικής παρέμβασης με σκοπό την κακή χρήση. Η μονάδα διαθέτει EGNOS/GPS δέκτη για εντοπισμό της θέσης του οχήματος και GSM-GPRS modem για αναμετάδοση του σήματος μέσω κινητής τηλεφωνίας. Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί μόνιμα ή προσωρινά και διαθέτει κεραία διπλής χρήσης (GPS/GPRS).

- Ο Server διαχείρισης

χειρίζεται την επικοινωνία με τα οχήματα, δημιουργεί τις αναφορές των οχημάτων, τις επεξεργάζεται και ενημερώνει την βάση δεδομένων.

- Η Εφαρμογή Χρήστη

χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο, την οπτική αναπαράσταση της πορείας ενός οχήματος σε χάρτη με σαφή απεικόνιση των σημείων ενδιαφέροντος όπως π.χ. στάσεις, με δυνατότητα παράθεσης διαφορετικών δρομολογίων στο ίδιο παράθυρο και τη δημιουργία των αναφορών.

### Αναλυτική Περιγραφή Εφαρμογής Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων

Η κύρια σελίδα της εφαρμογής (όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα) παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη να ανακτήσει πληροφορίες που αναφέρονται στο σύνολο των οχημάτων που του έχουν ανατεθεί από το σύστημα και στις αναφορές τους, ενώ έχει τη δυνατότητα να δει σε ψηφιακό χάρτη σε πραγματικό χρόνο την απεικόνιση της θέσης των οχημάτων που επιλέγει.



Κύρια σελίδα της εφαρμογής

Στο αριστερό μέρος της οθόνης περιέχεται η «Επιλογή Οχημάτων» που δίνει τη δυνατότητα επιλογής των οχημάτων που θα εμφανίζονται στον χάρτη ενώ η θέση τους ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Πρακτικά εδώ επιλέγει ο χρήστης τα οχήματα που τον ενδιαφέρουν να παρακολουθήσει τη στιγμή εκείνη. Κάθε αυτοκίνητο έχει δύο ειδών πληροφορίες, τα χαρακτηριστικά και τον εντοπισμό του.

Κεντρικός χάρτης όπου εμφανίζονται οχήματα συντήρησης της Εγνατία Οδός Α.Ε.

Στο κεντρικό πάνω κομμάτι της οθόνης ο «Κεντρικός Χάρτης», είναι το κύριο παράθυρο του προγράμματος. Εδώ εμφανίζεται ο χάρτης που απεικονίζει τη περιοχή στην οποία κινούνται τα οχήματά καθώς επίσης και την ακριβή θέση τους. Απαρτίζεται από ένα πλήθος θεματικών επιπέδων (εθνικές και κύριοι οδοί, δευτερεύοντες, συνοικιακές οδοί, δήμοι, πόλεις, χωριά, τα οχήματα κ.λ.π.) πλήρως ενημερωμένων και σε πραγματικές συντεταγμένες.

ματικές συντεταγμένες.

Το παράθυρο των αναφορών, «Αναφορές», δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ανακτήσει πληροφορία σχετική με το ιστορικό κίνησης των επιλεγμένων οχημάτων. Τα δεδομένα αυτά αποθηκεύονται στη Βάση Δεδομένων ανά τακτά χρονικά διαστήματα και δίνεται η δυνατότητα συνδυασμένης ανάκτησης αυτών μέσω προκαθορισμένων αναφορών.

Οι αναφορές χωρίζονται σε 2 κύριες ενότητες:

Αναφορές που αφορούν τη διαδρομή, τα δρομολόγια, τη κίνηση και στάση των οχημάτων καθώς και τις στάσεις αυτών άνω των 3 λεπτών, τον έλεγχο ταχύτητας και τις θερμοκρασίες περιβάλλοντος.

Αναφορές που αφορούν σε σημεία ενδιαφέροντος, επισκέψεις και στάσεις σε σημεία ενδιαφέροντος.

Μια ακόμα δυνατότητα του Προγράμματος είναι και η εξαγωγή όλων των Αναφορών και των Αναφορών σε σημεία ενδιαφέροντος, σε αρχείο Excel. Με τη διαδικασία αυτή ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει σε μορφή Excel πληροφορία σχετική με το ιστορικό κίνησης των επιλεγμένων οχημάτων και να την επεξεργαστεί.

Με την χρήση της εφαρμογής παράγονται αναφορές δρομολογίων συγκεκριμένων οχημάτων οι οποίες μας δίνουν σε πίνακα MS Excel στοιχεία σχετικά με τον χρόνο, τις συντεταγμένες GPS (φ και λ), την χιλιομετρική θέση καθώς και την περιγραφή της και την ταχύτητα του οχήματος για μια σειρά από σημεία της διαδρομής (όπου επικοινωνήσε ο δέκτης GPS/GPRS με την εφαρμογή). Η αναφορά φαίνεται παρακάτω.

Αναφορά	Χρονικό	Χιλιόμετρο	Ταχύτητα	Περιγραφή	Ταχύτητα
1	2016/03/04 15:47	46,7044	25,0277	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,79
2	2016/03/04 15:47	46,7050	25,0280	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,81
3	2016/03/04 15:47	46,7056	25,0283	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,83
4	2016/03/04 15:47	46,7062	25,0286	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,85
5	2016/03/04 15:47	46,7068	25,0289	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,87
6	2016/03/04 15:47	46,7074	25,0292	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,89
7	2016/03/04 15:47	46,7080	25,0295	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,91
8	2016/03/04 15:47	46,7086	25,0298	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,93
9	2016/03/04 15:47	46,7092	25,0301	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,95
10	2016/03/04 15:47	46,7098	25,0304	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,97
11	2016/03/04 15:47	46,7104	25,0307	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	56,99
12	2016/03/04 15:47	46,7110	25,0310	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	57,01
13	2016/03/04 15:47	46,7116	25,0313	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	57,03
14	2016/03/04 15:47	46,7122	25,0316	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	57,05
15	2016/03/04 15:47	46,7128	25,0319	ΤΕ ΕΓΓΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ ΑΠΕΡΕΤΗΡΗΣ ΑΣ ΗΓΚΑΛΑ ΕΠΙΤΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ	57,07

Κλείνοντας, θα πρέπει να αναφερθεί ότι σε γενικές γραμμές το σύστημα διαχείρισης στόλου αποτελεί σήμερα ένα χρήσιμο εργαλείο υποστήριξης των εργασιών των επιβλεπόντων των εργαλαβιών συντήρησης των Περιφερειακών Υπηρεσιών της Εγνατίας Οδού Α.Ε. και μπορεί να εξελιχθεί σε ένα από τα πιο απαραίτητα βοηθήματα, χρήσιμο όχι μόνο στην άμεση επίβλεψη αλλά και στην Προϊσταμένη Αρχή, η οποία θα μπορεί να παράγει αναφορές, να κρατά στατιστικά στοιχεία και γενικότερα να μπορεί να μελετήσει σενάρια επεμβάσεων των οχημάτων ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες αλλά και πιθανά συμβάντα επί της οδού.

Σε κάθε περίπτωση η εφαρμογή διαχείρισης στόλου οχημάτων συντήρησης αποτελεί μια ακόμα καινοτομία η οποία υλοποιήθηκε από την Εγνατία Οδός για πρώτη φορά σε τέτοιο επίπεδο στην Ελλάδα και ως τέτοια θα πρέπει να περιμένουμε στο άμεσο μέλλον να μας δείξει τις πραγματικές της δυνατότητες.

# SOUTH

SOUTH SURVEYING & MAPPING CO.,LTD.

## **STAR NEW S86** Integrated RTK GPS Surveying system

### **Technical specification**

Channel:54 channels , L1/L2,C/A GPS & GLONASS

Static horizontal accuracy:3mm+1ppm

Static vertical accuracy:10mm+1ppm

Static work range: ≤100KM

Memory: built-in 64M

RTK horizontal accuracy: 10mm+1ppm

RTK vertical accuracy:20mm+1ppm

RTK work range: AdVance RTK

Communication: USB,Bluetooth,serial port

Data link:0.5w/2w(transmitting power)

RTK initialization time: typically 15 seconds

*Πληροφορίες :*

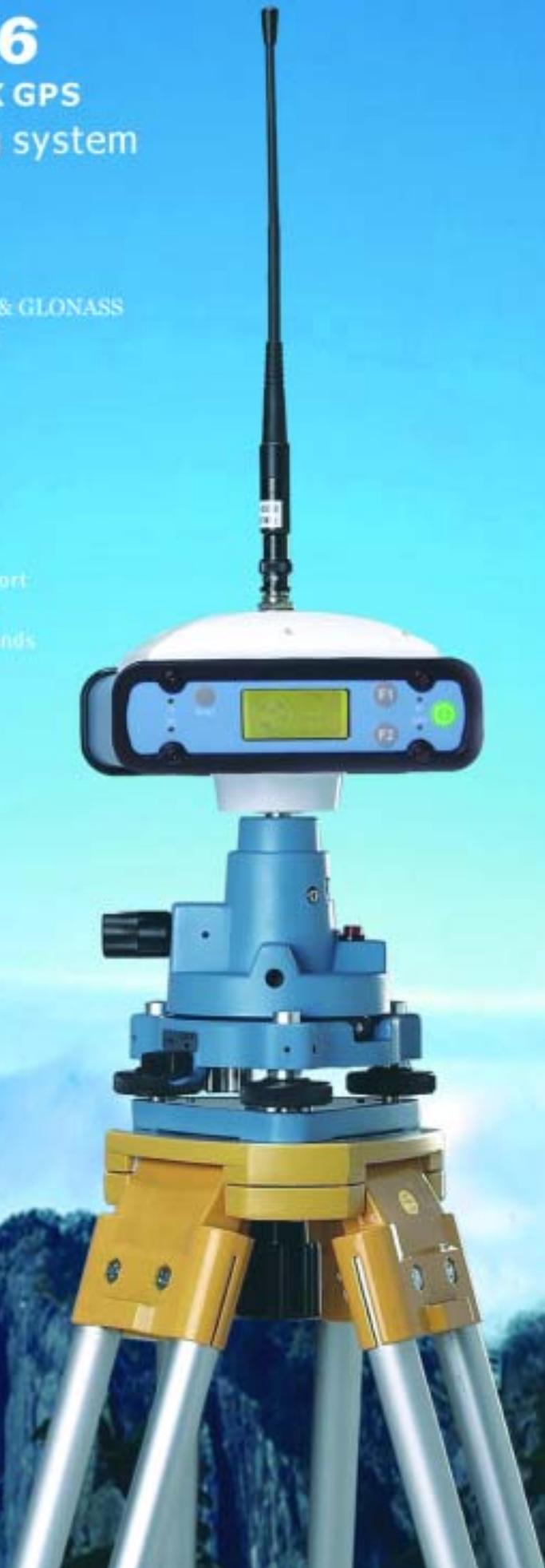
[www.civilshop.gr](http://www.civilshop.gr)

Τηλ. 2231053044

FAX. 2231053046

Λαμία 35100

[www.southgnss.com](http://www.southgnss.com)  
[www.southsurvey.com/english](http://www.southsurvey.com/english)  
[www.civilshop.gr](http://www.civilshop.gr)



# Ο ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

# Η

ακόλουθη αναφορά των νομοθετικών διατάξεων και του τρόπου με τον οποίο συντάσσονται οι πράξεις αναλογισμού αποζημίωσης οικοπέδων προέρχεται από την ύλη, που παρουσιάστηκε στο σεμινάριο μικρής διάρκειας, το οποίο διοργανώθηκε το έτος 2009 από το ΤΕΕ/ΤΗΜ και τον ΣΔΑΤΜΒΕ και έλαβε χώρα τις εβδομάδες από 9 έως 13 Μαρτίου και από 4 έως 8 Μαΐου στη Θεσσαλονίκη,

την εβδομάδα από 15 έως 19 Ιουνίου στις Σέρρες, την εβδομάδα από 22 έως 26 Ιουνίου στην Χατερίνη και την εβδομάδα από 14 έως 18 Σεπτεμβρίου στη Βέροια με θέμα «Οι πράξεις τακτοποίησης οικοπέδων και ο υπολογισμός των υποχρεώσεων ιδιοκτησιών που βρίσκονται εκατέρωθεν του κοινού ορίου περιοχών που εντάχθηκαν στο σχέδιο πόλης με διαφορετικό σύστημα υπολογισμού των υποχρεώσεων αυτών».

Εισηγήτριες ήταν η κ. Κωνσταντίνα Χατζηρόδου - Νικοηλοπούλου, συνταξιούχος υπάλληλος του Τμήματος Πολεοδομικών Εφαρμογών της Διεύθυνσης Πολεοδομίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Θεσσαλονίκης και η κ. Παρασκευή Φαρμάκη, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, υπάλληλος της ίδιας Υπηρεσίας.



### ΕΥΗ ΦΑΡΜΑΚΗ

Η Εύη Φαρμάκη γεννήθηκε το 1974 στη Θεσσαλονίκη. Το 1996 αποφοίτησε από το Τμήμα Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΤΑΤΜ/ΑΠΘ). Αφού εργάστηκε αρχικά σε μελετητικές εταιρίες της πόλης στη συνέχεια - κατά το χρονικό διάστημα 1997-2002 - απασχολήθηκε στο Τμήμα Διαχείρισης Γεωγραφικής Πληροφορίας της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος της

εταιρίας "Ελληνικός Χρυσός - TVX Hellas S.A." στο Στρατώνι Χαλκιδικής. Στο μεταξύ παρακολούθησε κύκλο μεταπτυχιακών σπουδών στο ΤΑΤΜ/ΑΠΘ και το 2000 απέκτησε μεταπτυχιακό δίπλωμα στη Γεωπληροφορική, στην κατεύθυνση Ψηφιακές Απεικονίσεις. Στις αρχές του έτους 2002 διορίστηκε στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης όπου και υπηρετεί μέχρι σήμερα και συγκεκριμένα στο Τμήμα Πολεοδομικών Εφαρμογών της Διεύθυνσης Πολεοδομίας. Είναι παντρεμένη με τον Γιάννη Περαντώνη, Ηλεκτρολόγο Μηχανικό και έχουν ένα πνεμόφο κοριτσάκι.



### Παραδείγματα πράξεων αναλογισμού αποζημίωσης οικοπέδων

Στο προηγούμενο τεύχος παρουσιάστηκε το νομοθετικό πλαίσιο και οι περιπτώσεις στις οποίες συντάσσεται πράξη αναλογισμού αποζημίωσης οικοπέδου. Στο παρόν τεύχος θα αναλυθεί με σχηματικά παραδείγματα ο τρόπος με τον οποίο αναλογίζονται τα τμήματα των οικοπέδων, που δεσμεύονται για τη δημιουργία των κοινόχρηστων χώρων, που προβλέπονται από το εκάστοτε εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο.

Αξίζει να επισημανθεί για άλλη μια φορά ότι **πάντοτε η τακτοποίηση των οικοπέδων προηγείται του αναλογισμού** δεδομένου ότι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία δεν επιτρέπεται η επιβάρυνση ενός μη αρτίου οικοπέδου για την αποζημίωση του ρυμοτομούμενου τμήματος, που βρίσκεται στο πρόσωπό του. Αυτό προφανώς είναι λογικό με την έννοια ότι δεν μπορεί να υποχρεωθεί ο ιδιοκτήτης ενός ακινήτου για τη διάνοιξη των δρόμων και των κοινόχρηστων χώρων από τους οποίους εξασφαλίζεται η επικοινωνία του όταν δεν μπορεί να αξιοποιήσει και να εκμεταλλευθεί οικονομικά την ιδιοκτησία του. Μοναδική περίπτωση κατά τη οποία η μη άρτια ιδιοκτησία υποχρεώνεται με την πράξη αναλογισμού είναι όταν επί αυτής υπάρχει κτίσμα μονίμου μορφής οπότε και αντιμετωπίζεται ως «ωφελούμενη παράδια ιδιοκτησία λόγω ύπαρξης κτίσματος» (βλ. την με αρ. 4/1977 του Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου που έγινε αποδεκτή με την με αρ. πρωτ. 36/1977 εγκύκλιο του Υπουργείου Δημοσίων Έργων, ενώ σχετική είναι και η διάταξη, που προβλέπεται από την παράγραφο 10 του άρθρου 24 του Γ.Ο.Κ./1985-2000 για πράξεις που επισπεύδονται από το Δήμο ή τους Δήμους).

Από τη νομολογία που παρατέθηκε αναλυτικά στο προηγούμενο άρθρο, υπενθυμίζουμε ότι ο υπολογισμός των υποχρεώσεων (αναλογισμών αποζημίωσης) των οικοπέδων γίνεται σύμφωνα με τις ακόλουθες διατάξεις: (i) το άρθρο 30 του Ν.Δ. της 17-7-1923, όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα, (ii) το Ν.5269/1931, (iii) το Δ/γμα της 7-5-1936 (Φ.Ε.Κ.205/Τ.Α'/13-5-1936) «περί εκτελέσεως της παραγράφου 3 του άρθρου 6 του Νόμου 5269», (iv) τον Α.Ν.625/1968, (v) το Ν.653/1977 και (vi) την παρ.6 του άρθρου 11 του Ν.3212/2003 (Φ.Ε.Κ.308/Τ.Α'/31-12-2003). Επιπρόσθετα για τη σύνταξη των πράξεων αναλογισμού αξιοποιείται και η συνδρομή πλήθους σχετικών αποφάσεων του

ΣΤΕ αλλά και ερμηνευτικών εγκυκλίων.

Ο τρόπος αναλογισμού ανάλογα με τη γεωμετρία και τη μορφή του ρυμοτομικού σχεδίου διακρίνεται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Διάνοιξη οδού πλάτους μέχρι 30μ. (ευθεία πορεία οδού και διασταυρώσεις) (Παραδείγματα 1 και 1α).

2. Διάνοιξη οδού πλάτους άνω των 30μ. (ευθεία πορεία οδού και διασταυρώσεις) (Παράδειγμα 1β).

3. Διαπλάτυνση οδού σε τελικό πλάτος μέχρι 30μ. (ευθεία πορεία οδού και διασταυρώσεις) (Παραδείγματα 1γ και 1δ).

4. Διαπλάτυνση οδού σε τελικό πλάτος άνω των 30μ. (ευθεία πορεία οδού και διασταυρώσεις) (Παραδείγματα 1ε, 1στ και 1ζ).

5. Χώροι πλατειών, αλσών, κλπ. και γενικά ευρέων κοινόχρηστων χώρων, που διανοίγονται για πρώτη φορά και καταλαμβάνονται σε όλη την έκτασή τους από ιδιοκτησίες (Παραδείγματα 2 και 5).

6. Χώροι πλατειών, κλπ. που δεν καταλαμβάνονται σε όλη την έκτασή τους από ιδιοκτησίες αλλά περιλαμβάνουν και παλαιές οδούς ή γενικά παλαιότερους κοινόχρηστους χώρους (Παράδειγμα 3).

7. Παραλιακές οδοί, ποτάμια, ρέματα, σιδηροδρομικές γραμμές, κλπ. (Παράδειγμα 4).

Η έκταση προς αποζημίωση σε ιδιοκτησία, που έχει ή αποκτά μετά την τακτοποίηση **πρόσωπο επί οδού**, που διανοίγεται για πρώτη φορά και σε έκταση λωρίδας **πλάτους 30μ.** προσδιορίζεται από τις καθέτους, που φέρονται στον άξονα της οδού από τα σημεία τομής των ορίων του προσώπου της με τη ρυμοτομική γραμμή (βλ. το άρθρο 2 του Β.Δ/τος 7-5-36 και το άρθρο 3 του Ν.653/77).

### Παράδειγμα 1

Οι υποχρεώσεις των ιδιοκτησιών στο παράδειγμα του σκαριφήματος έχουν όπως φαίνεται στην παρακάτω λίστα, για καθεμιά από αυτές αντίστοιχα:

Ιδιοκτησία (1): για το τμήμα (α) της (14) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (2): για το τμήμα (γ) της ίδιας αυτοαποζημιωμένης, το τμήμα (β) της (14) και το τμήμα (δ) της (12) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (3): για το τμήμα (ε) της ίδιας αυτοαποζημιωμένης, το τμήμα (z) της (11), το τμήμα (η) της (4) και το τμήμα (θ) της (10) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (4): για το τμήμα (ι) της ίδιας αυτοαποζημιωμένης, το τμήμα (κ) της (10) και το τμήμα (λ) της (9) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (5): για το τμήμα (ν) της ίδιας αυτοαποζημιωμένης, το τμήμα (μ) της (9) και το τμήμα (ξ) της (8) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (6): για το τμήμα (ρ) της ίδιας αυτοαποζημιωμένης, το τμήμα (π) της (8), το τμήμα (ο) της (5) και το τμήμα (σ) της (7) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (7): για το τμήμα (τ) της ίδιας αυτοαποζημιωμένης και το τμήμα (υ) της (8) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (8): για το τμήμα (φ) της ίδιας αυτοαποζημιωμένης και το τμήμα (χ) της (9) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (9): για το τμήμα (ψ) της ίδιας αυτοαποζημιωμένης και το τμήμα (ω) της (10) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (10): για το τμήμα (α') της ίδιας αυτοαποζημιωμένης και το τμήμα (β') της (11) ιδιοκτησίας.

Ιδιοκτησία (11): για το τμήμα (γ') της ίδιας αυτοαποζημι-



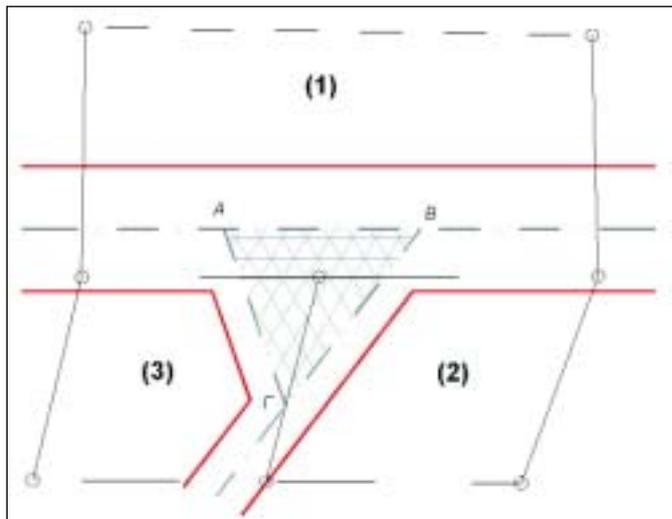
ουμένης.

Ιδιοκτησία (12): για το τμήμα (δ') της ίδιας αυτοαποζημιουμένης.

Ιδιοκτησία (13): για το τμήμα (ζ') της ίδιας αυτοαποζημιουμένης, το τμήμα (ε') της (12) και το τμήμα (η') της (14) ιδιοκτησίας.

### Παράδειγμα 1α

Στο παραπάνω παράδειγμα 1 η συμβολή των οδών ιδίου ή και διαφορετικού πλάτους γινόταν υπό ορθές γωνίες. Στην ειδική περίπτωση όπου δύο οδοί, διαφορετικού πλάτους, διασταυρώνονται σε σχήμα T και τέμνονται σε οξεία γωνία, με απότμηση στην ακμή της, ο άξονας της μικρότερης οδού προεκτείνεται, παράλληλα προς τη διεύθυνση της απότμησης και σε ίδια απόσταση από αυτή.

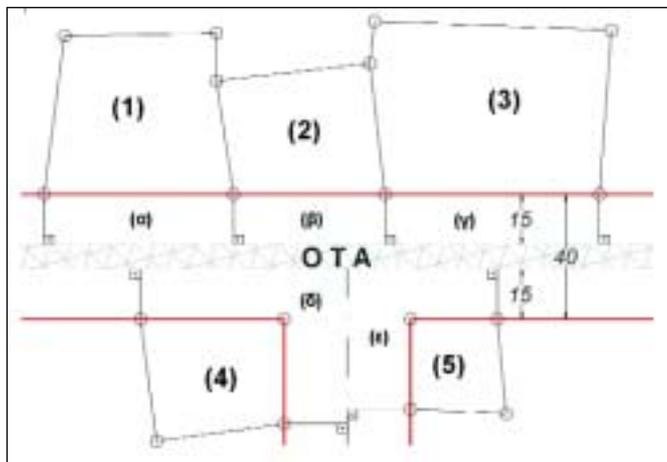


Τα ακίνητα επί της διασταύρωσης αυτής βαρύνονται όπως ήδη αναφέρθηκε, δηλαδή για τα τμήματα που ορίζονται από τις καθέτους ως προς τα πρόσωπά τους, τον άξονα της οδού και τη ρυμοτομία. Το σκιασμένο τμήμα (ΑΒΓ) βαρύνει τις τρεις ιδιοκτησίες του σχήματος ανάλογα με τα πρόσωπά τους και αποζημιώνεται με τον καθορισμό πλατείας.

### Παράδειγμα 1β

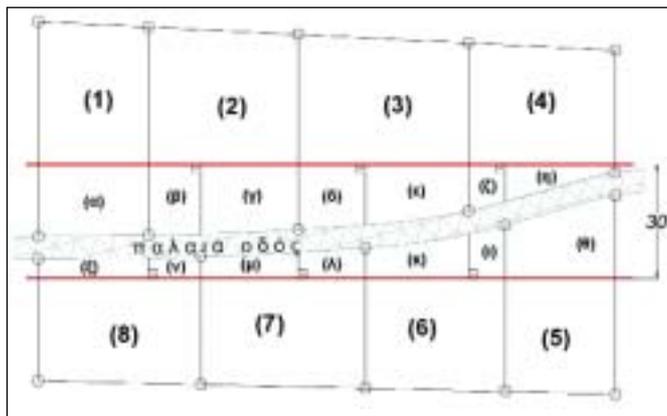
Στην περίπτωση **διάνοιξης οδού για πρώτη φορά σε πλάτος μεγαλύτερο των 30μ.** τα ακίνητα επιβαρύνονται για λωρίδα πλάτους 15μ. από τα πρόσωπά τους και η λωρίδα που υπολείπεται πέραν των 30μ., ανεξαρτήτως θέσης, επιβαρύνει τον οικείο Ο.Τ.Α. (βλ. την παρ.1 του άρθρου 4, του από 7-5-1936 Δ/τος και το άρθρο 3 του Ν.653/77).

Η αποζημίωση στην περίπτωση **διαπλάτυνσης παλαιάς υφιστάμενης οδού μέχρι πλάτους 30μ.** των ρυμοτομούμενων λόγω της διαπλάτυνσης ακινήτων γίνεται από τα παρό-



δια ακίνητα. Κάθε παρόδιο ακίνητο βαρύνεται με το μισό του ρυμοτομούμενου τμήματος, που περικλείεται από τις ρυμοτομικές γραμμές και τις καθέτους σε αυτές από τα σημεία συνάντησης των ορίων των αντίστοιχων προσώπων (βλ. την παράγραφο 1 του άρθρου 3 του από 7-5-1936 Δ/τος και το άρθρο 3 του Ν.653/77). Η έκταση της παλαιάς υφιστάμενης οδού δε συνυπολογίζεται στις υποχρεώσεις των παρόδιων ιδιοκτησιών δεδομένου ότι **οι κοινόχρηστοι χώροι δεν αναλογίζονται.**

### Παράδειγμα 1γ

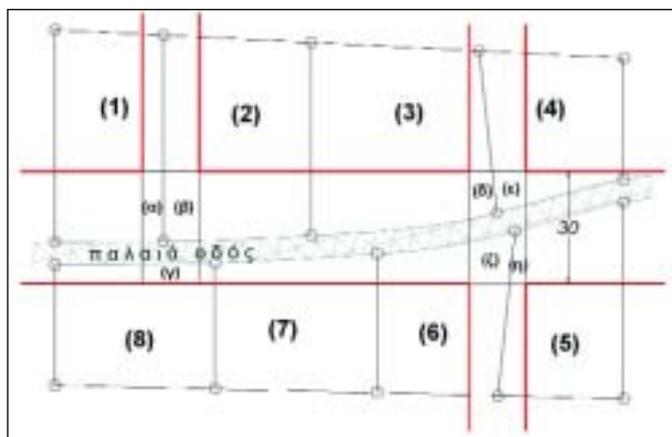


Στο παράδειγμα του ακόλουθου σκαριφήματος η παρόδια ιδιοκτησία (2) επιβαρύνεται για  $\frac{1}{2}$  από το τμήμα β (για το άλλο  $\frac{1}{2}$  επιβαρύνεται η παρόδια ιδιοκτησία (8)), για  $\frac{1}{2}$  από το τμήμα γ (για το άλλο  $\frac{1}{2}$  επιβαρύνεται η παρόδια ιδιοκτησία (7)), για  $\frac{1}{2}$  από το τμήμα ν (για το άλλο  $\frac{1}{2}$  επιβαρύνεται η παρόδια ιδιοκτησία (8)), και για  $\frac{1}{2}$  από το τμήμα μ (για το άλλο  $\frac{1}{2}$  επιβαρύνεται η παρόδια ιδιοκτησία (7)).

### Παράδειγμα 1δ

Στο παράδειγμα του σκαριφήματος τα ρυμοτομούμενα τμήματα (α), (β) και (γ), αποζημιώνονται κατά το  $\frac{1}{2}$  από τις ιδιοκτησίες (1) και (2) και κατά το υπόλοιπο  $\frac{1}{2}$  από την ιδιοκτησία (8). Αντίστοιχα, τα ρυμοτομούμενα τμήματα (δ), (ε), (ζ) και (η), αποζημιώνονται κατά το  $\frac{1}{2}$  από τις ιδιοκτησίες (3), (4), (5) και (6).

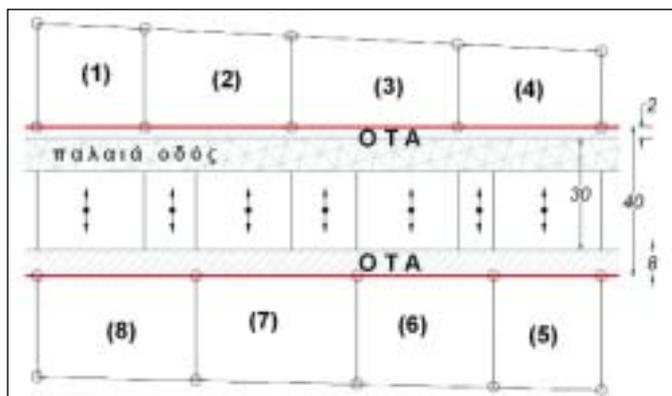
Στην περίπτωση που η υφιστάμενη οδός **διαπλάτνεται** για να καταλήξει σε τελικό πλάτος **μεγαλύτερο των 30μ.**, τότε, προκειμένου για την ευκολία των υπολογισμών, η λωρίδα συνολικού πλάτους 30μ. για την οποία θα επιβαρυνθούν τα παρόδια ακίνητα σχεδιάζεται προς τη μια πλευρά της οδού. Οι αποζημιώσεις υπολογίζονται ακριβώς όπως ανα-



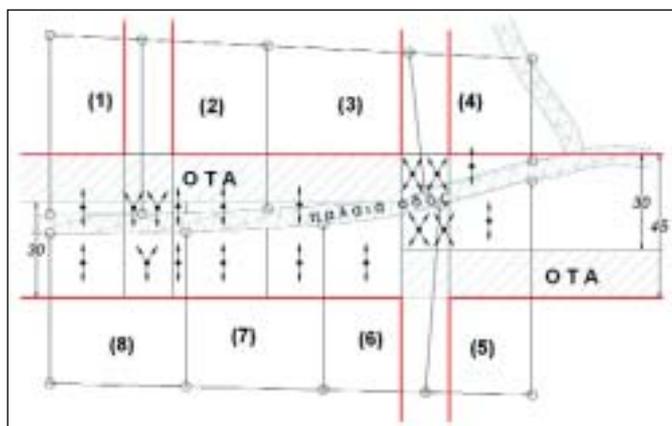
φέρθηκε παραπάνω και η επιπλέον των 30μ. λωρίδα, για την οποία βαρύνεται ο οικείος Ο.Τ.Α. πρέπει να βρίσκεται εντός ιδιοκτησίας και όχι σε κοινόχρηστο χώρο (βλ. την παρ.2 του άρθρου 3 του από 7-5-1936 Δ/τος και το άρθρο 3 του Ν.653/77).

Σημειώνεται, για την κατανόηση των παρακάτω σκαριφημάτων που συνοδεύουν τα δύο παραδείγματα ότι το σύμβολο της κουκκίδας με τα γύρω βέλη, επισμαίνονται, η μεν κουκκίδα το τμήμα προς αποζημίωση, το δε πλήθος και η φορά των βελών τους αντίστοιχους υπόχρεους για την καταβολή της.

### Παράδειγμα 1ε



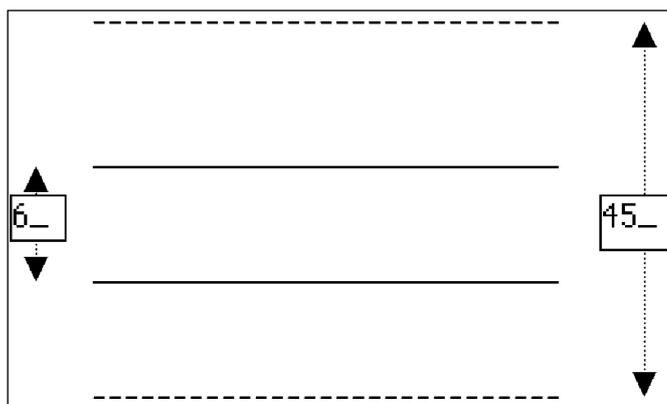
### Παράδειγμα 1στ



### Παράδειγμα 1z

Άλλη μία σχετική περίπτωση προκύπτει όταν διαπλατύ-

νεται οδός, που είχε διανοιχτεί κατόπιν αποζημίωσης από το Δημόσιο ή από το Δήμο. Εάν η παλαιά οδός είχε πλάτος 6μ. και διαπλατύνεται σήμερα σε τελικό πλάτος 45μ., τότε ο Δήμος επιβαρύνεται με την αποζημίωση των ρυμοτομούμενων τμημάτων πλέον της 30μ. λωρίδας, δηλαδή για λωρίδα πλάτους  $(45μ.-6μ.)-30μ. = 9μ.$  (βλ. το άρθρο 3, παρ. 3 του από 7-5-1936 Δ/τος (Φ.Ε.Κ.205/Τ.Α'/13-5-1936) «περί εκτελέσεως της παρ.3 του άρθρου 6 του Ν.5269/1931» και το άρθρο 3 του Ν.653/1977).



Για την αποζημίωση των χώρων, που καταλαμβάνονται από πλατείες, άλση, κήπους, διασταυρώσεις οδών ή και χώρων, που δημιουργούνται στη συμβολή δύο ή περισσότερων οδών οι οποίες διανοίγονται για πρώτη φορά και καταλαμβάνονται σε όλη την έκτασή τους από ιδιοκτησίες, επιβαρύνονται τα παρόδια ακίνητα με την εφαρμογή εικοσάμετρων λωρίδων. Αναλυτικά, η επιβάρυνση αντιστοιχεί στην αποζημίωση του ρυμοτομούμενου τμήματος, που ορίζεται από το πρόσωπο του υπόχρεου οικοπέδου, την παράλληλη σε αυτό γραμμή, που φέρεται σε απόσταση 20μ. και τις καθέτους που φέρονται από τα όρια του προσώπου του εκάστοτε παρόδιου ακινήτου (στις διασταυρώσεις οδών, το πρόσωπο θεωρείται ότι εκτείνεται έως την προέκταση και τομή του με τον άξονα της οδού). Για τα πέραν της 20μ. λωρίδας τμήματα ιδιοκτησιών, επιβαρύνεται ο οικείος Ο.Τ.Α.

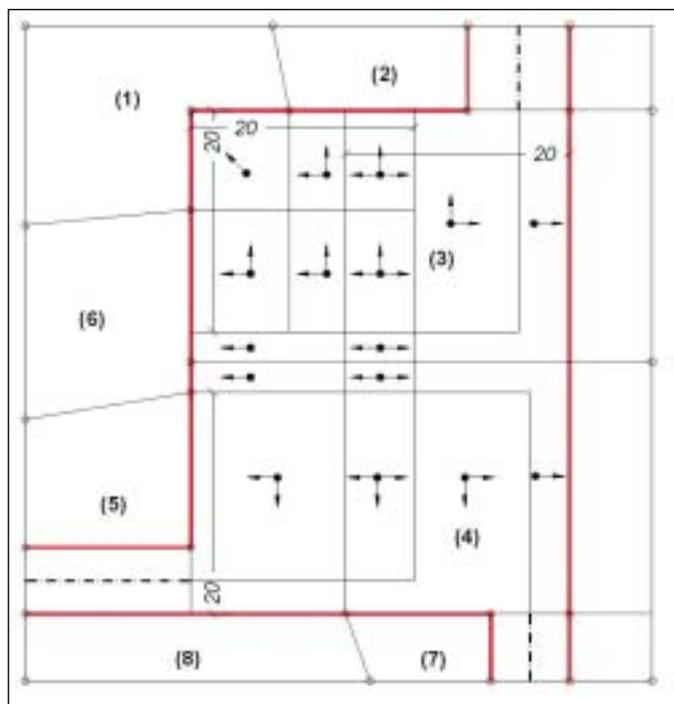
Σε περίπτωση, που οι εικοσάμετρες λωρίδες επικαλύπτονται δημιουργούνται τμήματα ρυμοτομούμενων ιδιοκτησιών των οποίων η αποζημίωση μοιράζεται μεταξύ των αντίστοιχων παρόδιων ιδιοκτησιών (βλ. το άρθρο 5 του από 7-5-1936 Δ/τος και το άρθρο 3 του Ν.653/77).

### Παράδειγμα 2

Στην περίπτωση αποζημίωσης οικοπέδων, τα οποία δεσμεύονται από το ισχύον ρυμοτομικό σχέδιο για τη δημιουργία χώρου πλατείας, κλπ., που τοποθετείται στη συμβολή παλαιών υφιστάμενων οδών, είτε αυτές διαπλατύνονται είτε όχι, και ο οποίος δεν καταλαμβάνεται σε όλη του την έκταση από οικοπέδα, αλλά μέρος αυτού αποτελείται από τις παλαιές οδούς (δηλαδή από κοινόχρηστο χώρο), τότε ο υπολογισμός της επιβάρυνσης κάθε ακινήτου που έχει πρόσωπο στον υπόψη κοινόχρηστο χώρο, ακολουθεί τη μέθοδο του υπολογισμού **συντελεστή πλατείας** ως εξής:

α) Προσδιορίζεται η θέση της πλατείας μέσω των καθέτων που ενώνουν τις ρυμοτομικές γραμμές γύρω από αυτήν.

β) Προσδιορίζεται η έκταση των ρυμοτομούμενων ακινήτων.



γ) Φέρονται οι παράλληλοι στις ρυμοτομικές γραμμές, σε απόσταση 20μ. (οι λεγόμενες εικοσάμετρες λωρίδες). Η υπολειπόμενη έκταση, η οποία, ανάλογα με την έκταση της πλατείας, μπορεί να μη σχηματίζεται πάντοτε, ονομάζεται πυρήνας. Το εμβαδόν του πυρήνα υπολογίζεται και, ανεξάρτητα με το αν σχηματίζεται προκύπτει να περιλαμβάνει ρυμοτομούμενα μέρη οικοπέδων ή τμήματα παλαιάς υφιστάμενης οδού, βαρύνει προς αποζημίωση τον οικείο Ο.Τ.Α.

δ) Υπολογίζεται το μήκος του προσώπου κάθε ακινήτου, που έχει πρόσωπο στην πλατεία ή το αποκτά μετά την τακτοποίηση.

ε) Υπολογίζεται, χρησιμοποιώντας όλα τα παραπάνω στοιχεία, ο συντελεστής πλατείας, δηλαδή το ποσοστό, που αναλογεί αποζημίωσης από κάθε ακίνητο, ανάλογα με το μήκος του προσώπου του και για κάθε μέτρο αυτού. Αναλυτικά:

ε1) Υπολογίζεται το άθροισμα των εμβαδών των οικοπέδων εντός της πλατείας (έστω ότι αυτό προκύπτει ίσο με 940,0τ.μ.).

ε2) Υπολογίζεται το εμβαδόν του πυρήνα (έστω ότι αυτό προκύπτει ίσο με 210τ.μ.).

ε3) Υπολογίζεται το άθροισμα των μηκών των προσώπων των ακινήτων επί της πλατείας (έστω ότι αυτό προκύπτει ίσο με 92μ.μ.).

Έχοντας όλα τα παραπάνω στοιχεία υπολογίζεται ο συντελεστής επιβάρυνσης, που αντιστοιχεί σε κάθε μέτρο προσώπου των ιδιοκτησιών, που «βλέπουν» στην πλατεία:

$$\sigma = (\text{άθροισμα εμβαδών ρυμοτομούμενων} - \text{εμβαδόν πυρήνα}) / \text{άθροισμα μηκών προσώπων}$$

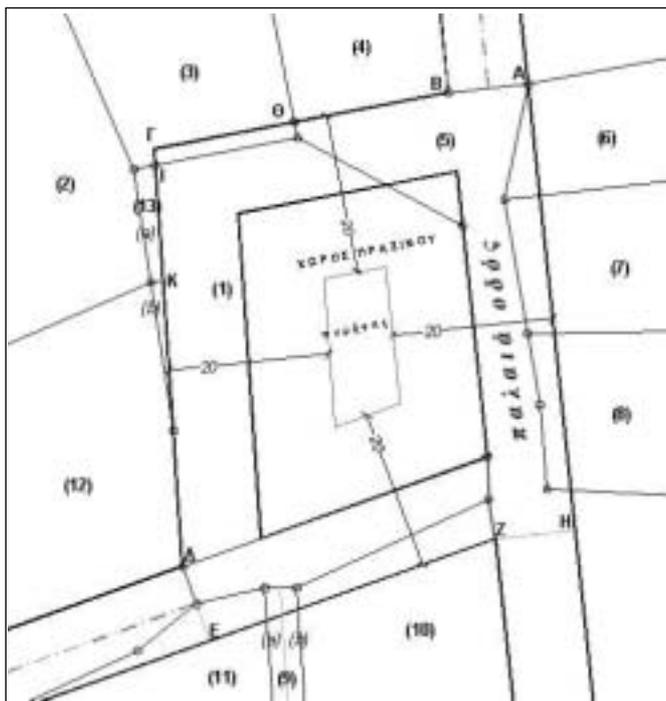
$$= (940,00 - 210,00) / 92,00 = 730,00 / 92,00 = 7,9348 \text{ τ.μ.} / \mu.\mu.$$

συντελεστής πλατείας = 7,9348 τ.μ. / μ.μ.

Επομένως, εάν μία ιδιοκτησία, που έχει πρόσωπο ή τμήμα προσώπου, που «βλέπει» στην πλατεία μήκους 8,50μ.μ. υποχρεώνεται λόγω πλατείας για:  $8,50 \times 7,9348 = 67,45$  τ.μ. Κατά τον τρόπο αυτόν υποχρεώνονται όλες οι ιδιοκτησίες, που «βλέπουν» στην πλατεία. Στο τέλος των υπολογισμών των επιβαρύνσεων των ιδιοκτησιών με πρόσωπο στην πλατεία θα πρέπει να υπολείπεται το εμβαδόν του πυρήνα, το

οποίο υποχρεούται να αποζημιώσει ο Ο.Τ.Α. Στην περίπτωση που το εμβαδόν του πυρήνα είναι μεγαλύτερο του αθροίσματος των εμβαδών των ρυμοτομούμενων ιδιοκτησιών, τότε για την αποζημίωση όλων των ρυμοτομούμενων τμημάτων οικοπέδων επιβαρύνεται ο Ο.Τ.Α (βλ. το άρθρο 6 του από 7-5-1936 Δ/τος και το άρθρο 3 του Ν.653/77).

### Παράδειγμα 3

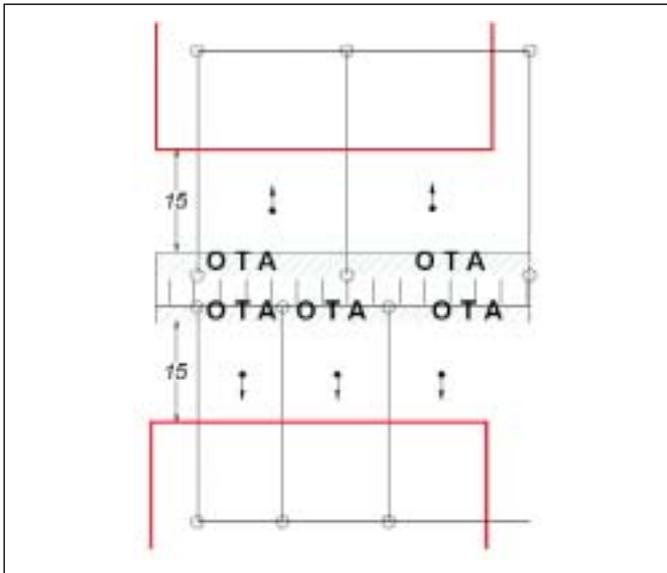
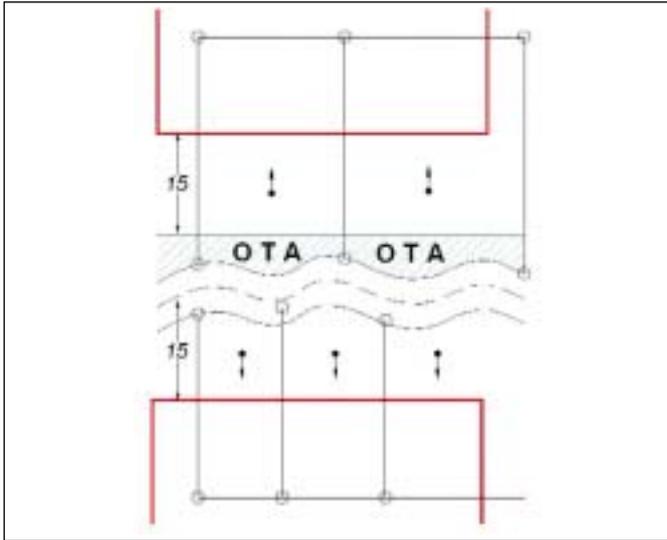
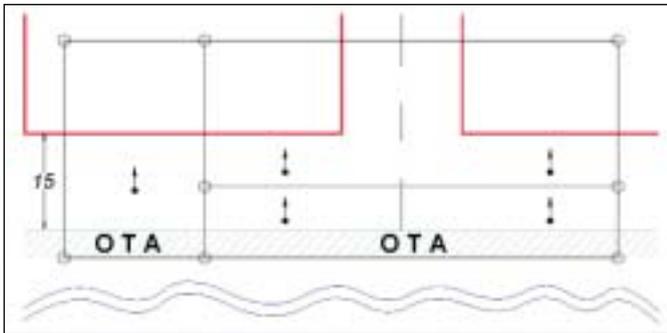


Στο παράδειγμα του σχήματος η θέση της πλατείας καθορίζεται με στοιχεία Α-Β-Γ-Δ-Ε-Ζ-Η-Α και περιλαμβάνει στην έκτασή της ρυμοτομούμενες ιδιοκτησίες και παλαιά οδό (ιδιοκτησία (5)). Η ιδιοκτησία με α/α (13) που δεν δύναται να τακτοποιηθεί, προσκυρώνεται στις όμορες, κατά το τμήμα 13α στη (2) και κατά το τμήμα 13β στη (12). Το πρόσωπο της (2) όπως διαμορφώνεται μετά την τακτοποίηση είναι το ΙΚ και με το μήκος αυτού θα υπολογιστούν οι υποχρεώσεις της λόγω πλατείας. Επιπλέον, η ιδιοκτησία (9) που αποτελεί παλαιά οδό, καταργούμενη από το νέο ρυμοτομικό σχέδιο προσκυρώνεται στις όμορες (11) και (10) ιδιοκτησίες κατά τα δύο μισά της (α) και (β), αντίστοιχα. Η περιοχή με το γκρι περίγραμμα, είναι ο πυρήνας που υπολείπεται των εικοσαμέτρων από το περίγραμμα της πλατείας και επιβαρύνει τον οικείο Ο.Τ.Α.

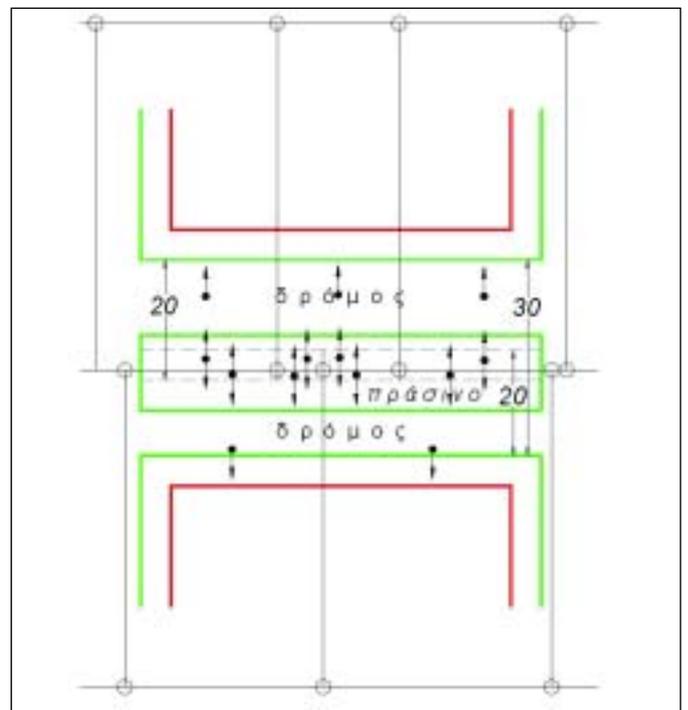
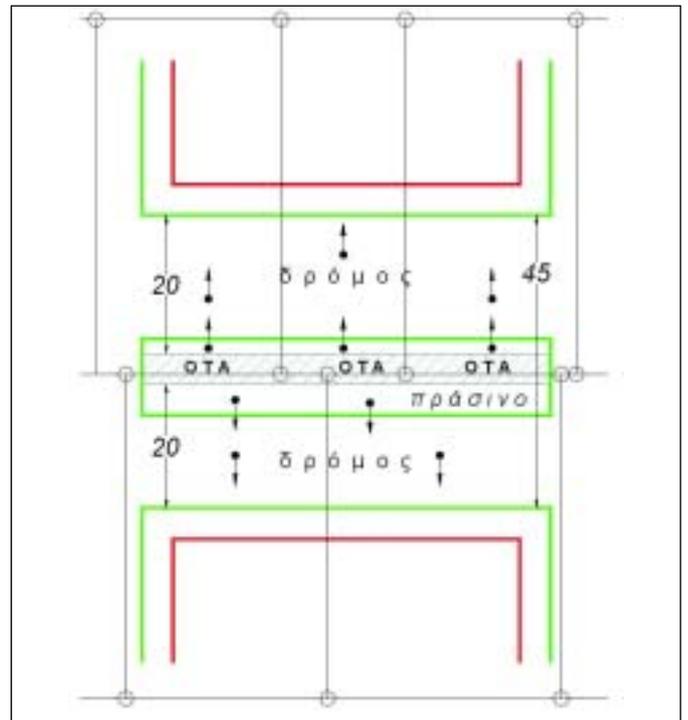
Στην περίπτωση αποζημίωσης οικοπέδων, που έχουν ή αποκτούν μετά την τακτοποίηση πρόσωπο σε **παραλιακή οδό** ή σε οδό, που συννορεύει με **ποτάμι, ρέμα ή σιδηροδρομικές γραμμές** κλπ. οι επιβαρύνσεις εκτείνονται μέχρι λωρίδας πλάτους 15μ. Η έκταση πέραν της λωρίδας αυτής βαρύνει τον οικείο Ο.Τ.Α. (βλ. την παρ. 1 του άρθρου 7 του από 7-5-1936 Δ/τος και το άρθρο 3 του Ν.653/77).

### Παράδειγμα 4

Στην περίπτωση, που απέναντι από τις ρυμοτομικές γραμμές το ρυμοτομικό σχέδιο προβλέπει τη δημιουργία πλατείας, άλσους ή κήπου, ευρύ κοινόχρηστου χώρου ή γενικά **κοινόχρηστου χώρου**, η υποχρέωση των οικοπέδων, που έχουν πρόσωπο στους χώρους αυτούς ορίζεται με την αποζημίωση εικοσαμέτρου λωρίδας. Η αποζημίωση αυτή



## Παράδειγμα 5



ισχύει ανεξάρτητα με το αν από το ρυμοτομικό σχέδιο προβλέπεται η διαμόρφωση του συνόλου του κοινόχρηστου χώρου μεταξύ των γύρω ρυμοτομικών γραμμών κατά ένα μέρος για οδούς και κατά ένα μέρος για άλσος ή κήπο (βλ. την παρ.3 του άρθρου 6 του Ν.5269/1931, την παρ.2 του άρθρου 7 του από 7-5-1936 Δ/τος και το άρθρο 3 του Ν.653/77). Όταν το κοινόχρηστο πράσινο δεν περικλείεται από οικοδομικά τετράγωνα αλλά υπάρχει ένας δεύτερος συνεχόμενος κοινόχρηστος χώρος (πράσινο) τότε και πάλι επιτρέπεται η εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 7 του από 7-5-36 Δ/τος (βλ. την με αριθμό 1173/161/21-1-1991 απόφαση της Δ/σης Νομοθετικού Έργου, τμήμα κρίσεως προσφυγών του Υπουργείου Πε.Χω.Δ.Ε.).

Είναι προφανές ότι όλα τα παραπάνω παραδείγματα αποτελούν γενικές περιπτώσεις και δεν μπορούν να καλύψουν το σύνολο των περιπτώσεων αναλογισμών που συναντώνται κατά την εφαρμογή των εγκεκριμένων ρυμοτομικών σχεδίων. Είναι όμως επαρκή για να δώσουν τις κατευθύνσεις ώστε με το συνδυασμό τους να επιλυθούν όλες οι περιπτώσεις που είναι δυνατόν να εντοπιστούν κατά τον αναλογισμό της αποζημίωσης των οικοπέδων.

Τέλος σας υπενθυμίζουμε, όπως κάθε φορά, ότι μπορείτε να απευθύνετε τυχόν ερωτήματά σας στην ηλεκτρονική διεύθυνση του ΣΔΑΤΜΒΕ. Για τις διευκρινίσεις και τις απαντήσεις σας ο ΣΔΑΤΜΒΕ θα απευθυνθεί σε συναδέλφους δημοσίους υπαλλήλους ή ιδιώτες με εμπειρία στον αντίστοιχο χώρο και θα σας ενημερώσει σχετικά.

# ΠΑΣΚ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Β.Ε.

Συνάδελφοι,

Την Κυριακή 25 Απριλίου 2010 μετέχουμε ενεργά στις εκλογές του Τ.Ε.Ε.

Οι εκλογές γίνονται σε μια από τις πιο κρίσιμες στιγμές για την χώρα μας και το μέλλον του τεχνικού κόσμου.

Σε δυσμενέστερη κατάσταση βρίσκονται οι νέοι συνάδελφοι μηχανικοί, που πρέπει να οργανώσουν την προσωπική και επαγγελματική τους ζωή σε ένα αρνητικό και ραγδαία μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Η ΠΑΣΚ Διπλωματούχων Μηχανικών καλεί όλους τους συνάδελφους να στηρίξουν ένα νέο ελπιδοφόρο ξεκίνημα:

- Για ένα Τ.Ε.Ε. αρχών, αξιών και κανόνων με γνώμονα την προστασία του δημόσιου συμφέροντος και του πολίτη, ένα Τ.Ε.Ε. όλων των Μηχανικών.
- Για ένα Τ.Ε.Ε. με επιστημονικά τεκμηριωμένη άποψη για την ανάπτυξη της χώρας.
- Για ένα Τ.Ε.Ε. με ένα σύγχρονο θεσμικό πλαίσιο, με άμεση εκλογή των οργάνων του
- Για ένα Τ.Ε.Ε. στο οποίο θα μετέχουν όλοι οι Μηχανικοί στη λειτουργία του, στην διαμόρφωση των θέσεών του, στην ιεράρχηση των στόχων και των προτεραιοτήτων του.
- Για ένα Τ.Ε.Ε. που θα ανοίγει νέους δρόμους για το επάγγελμα του Μηχανικού, που θα διαμορφώσει νέους όρους πρόσβασης των Νέων Μηχανικών στο επάγγελμα, που θα διασφαλίσει την πρόσβαση όλων στην ενημέρωση.
- Για ένα Τ.Ε.Ε. που θα επανακτήσει τη θέση που του αρμόζει στην κοινωνία, που θα διαμορφώσει του όρους και τους κανόνες διαφάνειας, αξιοκρατίας και επιστημονικής επάρκειας σε όλο το πλαίσιο άσκησης του επαγγέλματος.

# Join the **Nivo**LUTION



NEA σειρά γεωδαιτικών σταθμών NIVO της NIKON

LASER ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ - LASER POINTER - ΑΤΕΡΜΟΝΟΙ ΚΟΧΛΙΕΣ - BLUETOOTH -  
LASER ΚΕΝΤΡΩΣΗ - ΑΚΡΙΒΕΙΑ 2", 3" ΚΑΙ 5" - WINDOWS CE

Η νέα σειρά γεωδαιτικών σταθμών Nivo της Nikon διαθέτει όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά για την ολοκλήρωση τοπογραφικών εργασιών σε συνδυασμό με τα παγκοσμίου φήμης οπτικά της Nikon. Εύχρηστα, ανθεκτικά και ελαφριά (από 3,6kg) εγγυώνται πάντα αξιόπιστα αποτελέσματα και αυξημένη παραγωγικότητα.

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε μαζί μας.

## NEW NIKON NIVO SERIES

Αποκλειστικός αντιπρόσωπος για την Ελλάδα  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ Ε.Π.Ε.

Νέστορος Τύπα 7  
546 46 Θεσσαλονίκη  
τηλ.: 2310 423558, 423568, 423569  
Website: [www.geconltd.gr](http://www.geconltd.gr)

Λεωφόρος Κηφισίας 124  
151 25 Μαρούσι  
τηλ.: 210 8055747, 8055749  
e-mail: [info@geconltd.gr](mailto:info@geconltd.gr)





## ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Αγαπητοί Συνάδελφοι/φισσες,

**Τ**η στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές έχει ήδη παρθεί η απόφαση από την Ελληνική Βουλή για την ενεργοποίηση του μηχανισμού στήριξης, με όλα τα επώδυνα μέτρα που αυτός συνεπάγεται για όλους μας. **Τα μεγάλα σφάλματα όλων των Ελληνικών Κυβερνήσεων την τελευταία 30ετία σε συνδυασμό με τους παιδαριώδεις χειρισμούς των τελευταίων μηνών - αλήθεια πόσοι από εμάς που θα απευθυνθούμε σε τράπεζες για δάνεια το επόμενο χρονικό διάστημα θα χαρακτηρίζουμε στον υπεύθυνο δανείων, το προς ενίσχυση γραφείο μας «Τιτανικό»; - οδήγησαν τη χώρα σε δημοσιονομικό εκτροχιασμό και την έφθασαν στο χείλος του γκρεμού.**

Η προσπάθεια για την ανόρθωση τη Ελληνικής Οικονομίας αναμφισβήτητα είναι δύσκολη και απαιτεί από το σύνολο των παραγωγικών δυνάμεων της χώρας **σκληρή δουλειά και θυσίες**. Αυτό είναι δεδομένο και αποδεκτό από το σύνολο των ρεαλιστικά σκεπτόμενων Ελλήνων. Παρόλα αυτά όμως δεν θα πρέπει να συνοδευτεί με αποψίλωση του παραγωγικού ιστού και ειδικότερα του κλάδου των μηχανικών, στην οποία **οδηγούν μέτρα χωρίς ίχνος αναπτυξιακού σχεδιασμού** που με την ορμή του νεοφώτιστου προτίθεται να πάρει η κυβέρνηση.

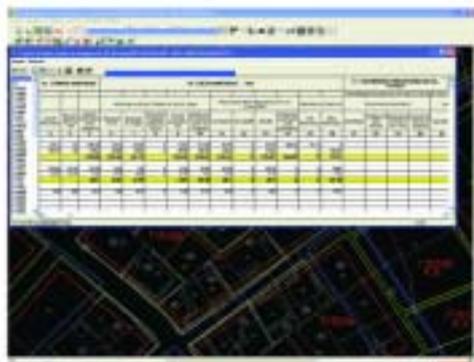
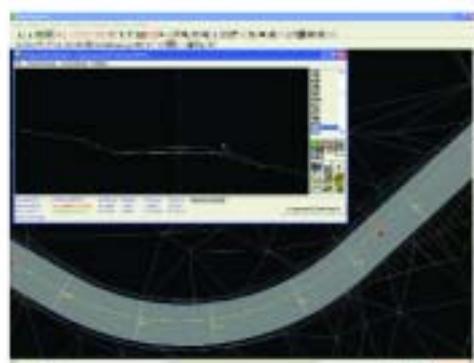
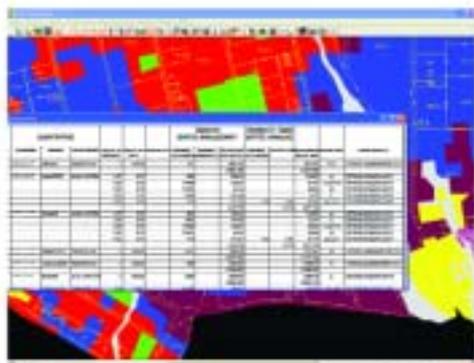
**Η ΔΚΜ καλεί όλους τους συναδέλφους σε εγρήγορη με κύριο άξονα την προάσπιση βασικών δικαιωμάτων του κλάδου που είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την επιβίωσή του.**

### **ΔΙΕΚΔΙΚΟΥΜΕ:**

- **Επαναφορά των μοναδικών συντελεστών** καθορισμού καθαρού κέρδους για τους μεμονωμένους ελεύθερους επαγγελματίες.
- **Αποτροπή περαιτέρω ενοποίησης του ΤΣΜΕΔΕ** με άλλα ταμεία και απορρόφησης της περιουσίας του για την εξυπηρέτηση των χρεών τους.
- Θέσπιση μέτρων για την **αναθέρμανση της οικοδομικής δραστηριότητας**.
- Σε ότι αφορά τις **μελέτες**, πιστεύουμε ότι **το μελετητικό δυναμικό της χώρας δεν μπορεί να αντέξει ακόμη μια περίοδο προσαρμογής της διοίκησης σε νέα δεδομένα** σε ότι αφορά τις διαδικασίες ανάθεσης μελετών, οι οποίες για τον ν. 3316/05 διήρκεσαν τουλάχιστον 2,5 χρόνια. **Συνεπώς υποστηρίζουμε τη διατήρηση του ισχύοντος Θεσμικού Πλαισίου και την προώθηση μίας δέσμης τροποποιήσεων** που θα είναι χρονικά ιεραρχημένες σε βραχυπρόθεσμες - άμεσες αλλαγές (Υπουργικές Αποφάσεις ή απλές νομοθετικές ρυθμίσεις), σε μεσοπρόθεσμες αλλαγές (νομοθετικές ρυθμίσεις) και σε μακροπρόθεσμες αλλαγές - συμπληρώσεις (προδιαγραφές κ.λπ.).
- **Προάσπιση των ελαχίστων ορίων των αμοιβών**, τυχόν κατάργησή τους θα οδηγήσει τον κλάδο σε εξαθλίωση.
- **Άμεση αναγνώριση της ισοτιμίας του διπλώματος των ελληνικών πολυτεχνικών σχολών με master**. Άμεση θεσμοθέτηση του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων (NQF), σε αντιστοιχία με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων (EQF), και κατάταξη των μηχανικών στο Επίπεδο 7 (αντιστοιχεί σε μεταπτυχιακές σπουδές επιπέδου Master) της οκταβάθμιας κλίμακας προσόντων.
- **Θέσπιση ευέλικτου νομοθετικού πλαισίου για τον πολεοδομικό σχεδιασμό** που θα οδηγήσει σε ορθολογική οικιστική ανάπτυξη **μέσω νέων κτηματογραφήσεων**.
- Να προχωρήσει άμεσα η **Κτηματολόγιο Α.Ε. στις αναθέσεις των μελετών της β' φάσης κτηματογράφησης του τρέχοντος προγράμματος - υπάρχουν εξασφαλισμένοι πόροι** - με τρόπο διαφανή και δίκαιο έτσι ώστε να απασχοληθεί άμεσα το μέγιστο δυνατό μελετητικό δυναμικό της χώρας.

Τις θέσεις μας αναλυτικά μπορείτε να τις δείτε στην **ιστοσελίδα** της **ΔΚΜ:**  
<http://www.dkm.tee.gr>.

# GeoCalc 2007/08



Τα πακέτα προγραμμάτων GeoCalc for Windows, αναπτύσσονται από το 1989 για να καλύψουν τις ανάγκες του Έλληνα Μηχανικού. Αποτελούν τα ΤΑΧΥΤΕΡΑ προγράμματα Τοπογραφίας που κυκλοφορούν αυτήν την στιγμή στην Ελλάδα, έχουν δυνατότητα να διαχειρίζονται απεριόριστο αριθμό γραμμών, πολυγώνων, οικοπέδων, ιδιοκτησιών κ.λ.π., επιτρέποντας στον χρήστη την επεξεργασία πληροφοριών σε αρχεία μεγάλου όγκου, χωρίς χρονική καθυστέρηση.

Το πρόγραμμα GeoCalc Τοπογραφία αποτελεί την βάση του πακέτου πάνω στην οποία τρέχουν τα διάφορα τμήματα: **Ισοψείς καμπύλες, Ογκομετρήσεις / Τρισδιάστατο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (DTM), Ε.Π.Α. – Κτηματογράφηση, Αναδασμός, Πράξεις Εφαρμογής, Κεφάλαια Α, Β, Γ, Πράξη αναλογισμού, Οδοποιία Μελέτη – Κατασκευή – Επιμετρητικά, Επίλυση και σχεδιασμός εξωτερικών δικτύων ύδρευσης, Μελέτη και σχεδιασμός αποχετευτικών δικτύων και όμβριων, Διευθετήσεις και οριοθετήσεις χειμάρρων, Διαχείριση ύδρευσης – αποχέτευσης – όμβριων (GIS), Ψηφιοποίηση χαρτών.**

Οι **Μετασχηματισμοί Συντεταγμένων** αποτελούν αυτόνομη εφαρμογή, όπως και το **Κτηματολόγιο**, αλλά μπορούν να δουλέψουν και όλα μαζί κάτω από το ίδιο γραφικό περιβάλλον.

#### **Τοπογραφία**

Εισαγωγή δεδομένων μετρήσεων ή ASCII από καταγραφικά ή με ηλεκτρολόγηση, Επίλυση οδύσεων, Ταχυμετρία, Βιβλιοθήκες για προδιαγραφές ΨΗ, ΜΟ, όπως Ο.Κ.Χ.Ε κτηματολόγιο, Ε.Π.Α. κτηματογράφηση, οδοποιία, ΟΣΕ κ.α.

#### **Ισοψείς καμπύλες**

Αυτόματη δημιουργία τριγώνων και επέμβαση στα τρίγωνα, Χρήση γραμμών αλλαγής κλίσεων, Δημιουργία ισοψών καμπυλών σε οποιαδήποτε ισοδιάσταση, Ζώνες εδάφους, Δημιουργία οδύσεων κ.α.

#### **3D Ψηφιακά μοντέλα εδάφους, διατομές-ογκομετρήσεις**

Υπολογισμός όγκων, σχεδίαση διατομών και μηκοτομή εδάφους

#### **Πράξεις εφαρμογής**

Αυτόματος υπολογισμός ρυμοταμούμενων τμημάτων και χώρων εντός Ο.Τ., Μηκοτομές δρόμων, Αυτόματη τακτοποίηση ιδιοκτησιών και πινάκων, Λειτουργία βάση υπάρχουσας νομοθεσίας κ.α.

#### **Διευθέτηση χειμάρρων**

Υπολογισμός υδρομετρικών στοιχείων με χρήση λεκανών απορροής, σχηματικές παραστάσεις ελεύθερης επιφάνειας ρευστού, Υπολογισμός υδραυλικών αλμάτων, Υπολογισμός επιμετρητικών στοιχείων κ.α.

#### **Ύδρευση, αποχέτευση, όμβρια**

Εισαγωγή μηκοτομών, Αυτόματος υπολογισμός μηκοτομών εδάφους, Αυτόματη εισαγωγή και αρίθμηση αγωγών, Επίλυση δικτύου ύδρευσης, Παρουσίαση γενικού πίνακα με όλα τα υδρολογικά στοιχεία για κάθε αγωγό, Αυτόματη ρύθμιση διαμέτρων αγωγών σε σχέση με την ταχύτητα ροής, Κομβολόγιο, Επιμετρητικά στοιχεία, Πίνακες χωματισμών/ Αποκατάστασης οδού/ Στοιχείων αγωγών κ.α.

#### **Μελέτη Οδοποιίας**

Εισαγωγή πολυγωνικής του δρόμου με δεδομένα σημεία αποτύπωσης ή ψηφιακά και εύκολη μετακίνηση ή πρόσθεση κορυφής πολυγωνικής, Εισαγωγή σημείων άξονα δρόμου και αυτόματος υπολογισμός συναρμογών με αυτόματες διαπλατύνσεις για ορατότητα κ.α., Αυτόματη εισαγωγή διατομών από ψηφιακά μοντέλα, Βιβλιοθήκες τυπικών διατομών, νησίδων, τάφρων, διαφόρων κατασκευών, Διάγραμμα επικλίσεων, Βruckner, οριογραμμών, πίνακες επένδυσης πρανών, οριογραμμών οδοστρώματος, τείχων, ειδικών κατασκευών, Μελέτη σιδηροδρόμων (ΟΣΕ) κ.α.

 **SoftCalc Ltd**  
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Ε.Π.Ε.

**Νέστορος Τύπα 7, 546 46 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**  
Τηλ.: 2310 423558, 423569 - Fax: 2310 425284  
Τεχνική υποστήριξη - service: 2310 423568  
**Λεωφόρος Κηφισίας 124, 151 25 Μαρούσι**  
Τηλ.: 210 8055747, 8055749 - Fax: 210 8050351  
info@softcalc.gr www.softcalc.gr

## ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

### GTS-105N

- Ακρίβεια 15cc ή 5"
- 24 πλήκτρα
- Αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο
- Ενσωματωμένο λογισμικό Οπισθοστομίας - Χάραξης- Οδοποιίας
- Μεγάλη εσωτερική μνήμη
- Προστασία από υγρασία και σκόνη IPX54



## ΣΥΣΤΗΜΑ GPS

### HIPER L1/L2 RTK

#### Αναβαθμίσμο σε GLONASS

Το ιδανικό εργαλείο στα χέρια των νέων χρηστών GPS, αφού είναι οικονομικό, απλό στην χρήση του και αποδεδειγμένα παραγωγικό στο πεδίο. Αποτελείται από δύο δέκτες GPS Hiper GL (base και rover), ένα χειριστήριο πεδίου FC-200 εφοδιασμένο με το λογισμικό πεδίου TopSURV, καθώς και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την εφαρμογή RTK αποτυπώσεων και χαράξεων με ακρίβεια εκατοστού, όλων των εφαρμογών post processing (Στατικές μετρήσεις) ενώ περιλαμβάνεται και πρόγραμμα επίλυσης μετρήσεων.

STATIC : Οριζοντιογραφική Ακρίβεια: 3 mm + 0.5ppm  
Υψομετρική Ακρίβεια: 5 mm + 0.5ppm

RTK : Οριζοντιογραφική Ακρίβεια: 10 mm + 1 ppm  
Υψομετρική Ακρίβεια: 15 mm + 1 ppm

- Απλή και γρήγορη διαδικασία στησίματος
- Απόλυτα ασύρματο σύστημα
- Ενσωματωμένη Bluetooth τεχνολογία
- Ενσωματωμένο UHF radio modem
- Maximum απόδοση ακόμα και στις πιο δύσκολες περιοχές



## TREE COMPANY CORPORATION ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΑΕΒΕ

ΑΘΗΝΑ: ΑΓ.ΚΥΡΙΑΚΗΣ 27, Π.ΦΑΛΗΡΟ, Τ.Κ. 17564, ΤΗΛ.: 210 94 73 600, FAX.: 210 94 73 617

email: [info@treecomp.gr](mailto:info@treecomp.gr), [www.treecomp.gr](http://www.treecomp.gr)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ 30, Τ.Κ. 54640, ΤΗΛ.: 2310 842440, FAX.: 2310 842442

email: [thess@treecomp.gr](mailto:thess@treecomp.gr)

ΚΥΠΡΟΣ (HALDERA TRADING LTD): ΔΗΜ.ΣΕΒΕΡΗ 28,ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ: 00357-22678897

email: [info@haldera.com.cy](mailto:info@haldera.com.cy), [www.haldera.com.cy](http://www.haldera.com.cy)

ΠΩΛΗΣΕΙΣ SERVICE ΕΝΟΚΙΑΣΕΙΣ ΑΝΤΑΓΩΓΕΣ

[www.treecomp.gr](http://www.treecomp.gr)

